

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“MEJORAMIENTO LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 110KV SAUZAL-MINERO”**

**ÍNDICE**

Nº: 20250610938

Rancagua, 28 de Mayo del 2025

|        |                                                                                                                                                                        |     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.     | ANTECEDENTES DEL TITULAR .....                                                                                                                                         | 6   |
| 2.     | ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....                                                                                                                  | 6   |
| 3.     | ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....                                                                                                      | 8   |
| 3.1.   | Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....                                                                                               | 8   |
| 3.2.   | Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental<br>invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto ..... | 11  |
| 3.3.   | Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que<br>participaron de la evaluación .....                                                 | 11  |
|        | Con relación a la DIA.....                                                                                                                                             | 11  |
|        | Con relación a la Adenda.....                                                                                                                                          | 12  |
|        | Con relación a la Adenda Complementaria.....                                                                                                                           | 12  |
| 3.4.   | Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se<br>excusaron de participar .....                                                    | 12  |
| 3.5.   | Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades<br>marítimas.....                                                                 | 12  |
|        | Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial .....                                                                                                                 | 13  |
|        | Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional .....                                                                                   | 13  |
|        | Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....                                                                                     | 15  |
| 3.6.   | Referencia a las actas del Comité Técnico.....                                                                                                                         | 15  |
| 3.7.   | Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación .....                                                                                                        | 15  |
|        | Con relación a la DIA.....                                                                                                                                             | 15  |
|        | Con relación a la Adenda.....                                                                                                                                          | 16  |
|        | Con relación a la Adenda Complementaria.....                                                                                                                           | 16  |
| 4.     | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....                                                                                                                                         | 17  |
| 4.1.   | Ubicación del proyecto o actividad. ....                                                                                                                               | 17  |
| 4.2.   | Partes y obras del proyecto .....                                                                                                                                      | 35  |
| 4.3.   | Acciones del proyecto .....                                                                                                                                            | 79  |
| 4.4.   | Cronología de las Fases del Proyecto o actividad .....                                                                                                                 | 79  |
| 4.5.   | Mano de obra .....                                                                                                                                                     | 80  |
| 4.6.   | Fase de Construcción .....                                                                                                                                             | 80  |
| 4.6.1. | Partes, obras y acciones.....                                                                                                                                          | 80  |
| 4.6.2. | Suministros básicos .....                                                                                                                                              | 103 |
| 4.6.3. | Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....                                                                                                                | 107 |
| 4.6.4. | Emisiones y efluentes .....                                                                                                                                            | 108 |
| 4.6.5. | Residuos .....                                                                                                                                                         | 119 |
| 4.7.   | Fase de Operación.....                                                                                                                                                 | 122 |
| 4.7.1. | Partes obras y acciones.....                                                                                                                                           | 122 |
| 4.7.2. | Suministros básicos .....                                                                                                                                              | 123 |
| 4.7.3. | Productos generados .....                                                                                                                                              | 125 |
| 4.7.4. | Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar .....                                                                                                                | 125 |
| 4.7.5. | Emisiones y Efluentes .....                                                                                                                                            | 125 |
| 4.7.6. | Residuos .....                                                                                                                                                         | 127 |
| 4.8.   | Fase de Cierre .....                                                                                                                                                   | 128 |
| 8.1.   | Partes, obras y acciones.....                                                                                                                                          | 128 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165379806>

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.     | IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD .....                                                                                                                                                                                                                                    | 129 |
| 5.1.   | Salud de la población.....                                                                                                                                                                                                                                                             | 129 |
| 5.2.   | Recursos naturales renovables.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 135 |
| 5.2.1. | Suelo.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 135 |
| 5.2.2. | Agua.....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 142 |
| 5.2.3. | Biota.....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 142 |
| 5.3.   | Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas                                                                                                                                                                                                           | 152 |
| 5.4    | Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación .....                                                                                                                                         | 154 |
| 5.5    | Valor paisajístico o turístico .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 154 |
| 5.6    | Patrimonio cultural .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 157 |
| 6      | ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....                                                                                                                                                        | 161 |
| 6.1    | Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....                                                                                                                                                  | 161 |
| 6.2    | Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire .....                                                                                                                       | 181 |
| 6.3    | Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos .....                                                                                                                                 | 189 |
| 6.4    | Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar ..... | 195 |
| 6.5    | Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona .....                                                                                                                                            | 196 |
| 6.6    | Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural .....                                                                                                              | 198 |
| 7      | OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....                                                                                                                                                                                              | 200 |
| 8      | MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS .....                                                                                                                                                                                                                  | 200 |
| 8.1    | Plan de prevención de contingencias y emergencias .....                                                                                                                                                                                                                                | 200 |
| 9      | NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....                                                                                                                                                                                                                                         | 220 |
| 9.1    | Normas generales aplicables al Proyecto .....                                                                                                                                                                                                                                          | 220 |
| 9.1.1  | Constitución Política de la República de Chile.....                                                                                                                                                                                                                                    | 220 |
| 9.1.2  | Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. ....                                                                                                                                                                                                                            | 221 |
| 9.1.3  | Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) .....                                                                                                                                                   | 222 |
| 9.1.4  | Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental .....                                                                          | 223 |
| 9.2.   | Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto .....                                                                                                                                                                                                                                | 223 |
| 9.2.1  | Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y sus modificaciones posteriores. ....                                                                                                                                                                   | 223 |
| 9.2.2. | Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores.....                                                                                                                                                                                | 225 |
| 9.2.3. | Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya .....                                                                                                                                                                                                                                         | 227 |
| 9.2.4. | Resolución Afecta N°203/2010. Actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. ....                                                                                                        | 228 |
| 9.3.   | Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto .....                                                                                                                                                      | 230 |
| 9.3.1. | Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud.....                                                                                                                                                                                                                                  | 230 |
| 9.3.2. | Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo .....                                                                                                                                                                                                                   | 231 |
| 9.3.3. | D.S. N° 55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ....                                                                                                                                                                                                               | 233 |
| 9.3.4. | D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. ....                                                                                                                                                                                                               | 234 |



9.3.5. D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. .... 234

9.3.6. Decreto Supremo N° 4/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones ..... 235

9.3.7. Decreto Supremo N° 1/2013 y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente..... 236

9.3.8. D.S. N°132/2002, aprueba Reglamento de Seguridad Minera y sus modificaciones posteriores ..... 238

9.3.9. D.F.L. N°1/2009, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. .. 238

9.3.10. D.S. N°279/1983, que aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna ..... 239

9.3.11. Decreto Supremo N°138/2005, que establece obligación de declarar emisiones que indica, del Ministerio de Salud..... 241

9.3.12. Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones ..... 241

9.3.13. Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. .... 242

9.3.14. Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores ..... 244

9.3.15. Código Sanitario ..... 245

9.3.16. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores.. 246

9.3.17. Decreto Supremo N° 236/1926 del Ministerio de Salud ..... 248

9.3.18. Código Sanitario ..... 248

9.3.19. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud ..... 250

9.3.20. Código Sanitario ..... 252

9.3.19. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores.. 254

9.3.20. D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente ..... 257

9.3.21. Ley N°20.920. Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje ..... 259

9.3.22. Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos. .... 261

9.3.23. Decreto Supremo N°1/2013, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente ..... 262

9.3.24. Decreto Supremo N°3.557/1980 modificado por la Ley N°21.349 ambos del Ministerio de Agricultura. .... 264

9.3.26. Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores. .. 267

9.3.27. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud ..... 269

9.3.28. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. .... 270

9.3.29. Decreto Supremo N°158/1980 y sus modificaciones. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total, del Ministerio de Obras Públicas ..... 271

9.3.30. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos, del Ministerio de Obras Públicas ..... 272

9.3.32. Decreto Supremo N°200/1993, que fija peso máximo de vehículos, del Ministerio de Obras Públicas ..... 273

9.3.33. Decreto N°19/1984, modificado por Decreto N°1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas. .... 274

9.3.34. Código Sanitario ..... 275

9.3.35. Decreto Supremo N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable. .... 276

9.3.36. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores..... 277

9.3.37. Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud ..... 279

9.3.38. Decreto Supremo N°41/2018, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, del Ministerio de Salud ..... 281

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.3.39. Decreto Supremo N°1/2023, que establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.....                                                                                                                           | 281 |
| 9.3.40. Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.....                                                                                | 283 |
| 9.3.41. Decreto Supremo N°109/2018 y sus modificaciones posteriores. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Economía .....                                                  | 284 |
| 9.3.42. Decreto Supremo N°327/1998 y sus modificaciones posteriores, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, del Ministerio de Minería. ....                                                                                                                                                                                                              | 285 |
| 9.3.43. Res. Ex. N°33.277/2020. Pliegos técnicos normativos Rptd N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica..... | 286 |
| 9.3.44. D.S. N°34/2020, que modifica Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, del Ministerio de Energía. ....                                                                                                                       | 288 |
| 9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) .....                                                                                                                                                                                                                                                | 290 |
| 9.4.1. Código de Aguas.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 290 |
| 9.4.2. Decreto Supremo N°430/1991, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.....                                                                                                                                         | 292 |
| 9.4.3. Ley N° 19.473.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 294 |
| 9.4.4. D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura.....                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 295 |
| 9.4.5. Decreto Supremo N°29/2012, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación, del Ministerio del Medio Ambiente.....                                                                                                                                                                                                       | 296 |
| 9.4.6. Ley N°20.283, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 298 |
| 9.4.7. Decreto de Ley N°2.565/1979, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura.....                                                                                                                                                          | 299 |
| 9.4.8. D.S. N°29/2012. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación.....                                                                                                                                                                                                                                                     | 299 |
| 9.4.9. D.S. N°26/2012. Modificación de Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. ....                                                                                                                                                                                                                                       | 300 |
| 9.4.10. Decreto Supremo N°68/2009, que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura. ....                                                                                                                                                                | 302 |
| 9.4.11. Ley N°19.561 que modifica el D.L. N°701, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia D.L. N°701 de 1974. ....                                                                                                                                                 | 303 |
| 9.4.12. Decreto Ley N°701/1974, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, del Ministerio de Agricultura.....                                                                                                                                                       | 304 |
| 9.4.13. Decreto de Ley N°3.557/1981, que Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura. ....                                                                                                                                                                                                                                         | 305 |
| 9.4.14. Ley N°17.288, Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales.....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 308 |
| 9.4.15. D.S. N°484/1991, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, del Ministerio de Educación. ....                                                                                                                                                                                        | 310 |
| 9.4.16. Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 312 |
| 10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 313 |
| 10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 313 |
| Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes: ....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 313 |
| 10.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.....                                                                                                                                                                                                                                                                        | 313 |
| 10.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.....                                                                                                                                   | 314 |





|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.1.3  | Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. .... | 315 |
| 10.1.4. | Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148 de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.....                                                                                                 | 316 |
| 10.1.5. | Permiso para corta de bosque nativo. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 316 |
| 10.1.6. | Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal....                                                                                                                                                                                                                                         | 317 |
| 10.1.7. | Permiso para efectuar modificaciones de cauce.....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 318 |
| 10.1.8. | Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. ....                                                                                                                                                                                                                     | 318 |
| 11      | COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS .....                                                                                                                                                                                                                                                               | 319 |
| 11.1    | Compromiso ambiental voluntario .....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 319 |
| 11.1.1  | Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación Controlada de Reptiles y Micromamíferos (CAV-01). ....                                                                                                                                                                                                                              | 319 |
| 11.1.2  | Compromiso Ambiental Voluntario: Instalación de Disuasores de Vuelo (CAV-02). ....                                                                                                                                                                                                                                                | 324 |
| 11.1.3  | Compromiso Ambiental Voluntario: Área de Exclusión Anfibios (CAV-03). ....                                                                                                                                                                                                                                                        | 326 |
| 11.1.4  | Compromiso Ambiental Voluntario: Inducción a Trabajadores sobre Patrimonio Cultural (CAV-04). ....                                                                                                                                                                                                                                | 330 |
| 11.1.5  | Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arqueológico en la Fase de Construcción (CAV-05). ....                                                                                                                                                                                                                                 | 331 |
| 11.1.6  | Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Paleontológico Permanente (CAV-06). ....                                                                                                                                                                                                                                               | 332 |
| 11.1.7  | Compromiso Ambiental Voluntario: Cercado de Áreas próximas a Patrimonio Cultural (CAV-07). ....                                                                                                                                                                                                                                   | 333 |
| 11.1.8  | Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de Mano de Obra Local (CAV-08). ....                                                                                                                                                                                                                                                | 335 |
| 11.1.9  | Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento de la Línea de Transmisión Eléctrica (CAV-09). ....                                                                                                                                                                                             | 336 |
| 11.1.10 | Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Ruido en la Fase de Construcción (CAV-10). ....                                                                                                                                                                                                                                     | 337 |
| 12      | PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 341 |
| 12.1    | Actividades de Participación Ciudadana .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 341 |
| 12.2    | Observaciones ciudadanas.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 341 |
| 13      | RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 341 |
| 14      | FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 342 |



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**  
“Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero”

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

| Tabla 1. Antecedentes del Titular |                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre o razón social             | Corporación Nacional del Cobre de Chile                                              |
| Domicilio                         | Millán N°1020, comuna de Rancagua, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. |
| Nombre del representante legal    | Germán Adolfo Sandoval Calderón                                                      |
| Domicilio del representante legal | Millán N°1020, comuna de Rancagua, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. |

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

| Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo general                                         | <p>El objetivo del Proyecto es robustecer el actual sistema de transmisión eléctrica en las Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero, Circuito 1-3 y Circuito 2, el cual se encuentra ubicado en la comuna de Machalí, provincia de Cachapoal, región del Libertador General Bernardo O’Higgins en la cordillera de los Andes, para asegurar el suministro de energía eléctrica a la División El Teniente (DET) de CODELCO Chile, ante la ocurrencia de alguna contingencia simple en el sistema eléctrico, especialmente, a partir de la puesta en operación los proyectos de desarrollo minero de la DET.</p> <p>Junto a lo anterior, es necesario destacar la necesidad de renovación de parte de su infraestructura actual mejorará el estándar de seguridad y, de esta forma, disminuir los riesgos operacionales propios de este tipo de infraestructura.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Descripción general del proyecto                         | <p>Las principales partes, obras y acciones consideradas en el Proyecto corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Instalación de 15 estructuras (torres) nuevas</u> del tipo suspensión en los vanos de mayor longitud para elevar conductores en la Línea De Transmisión Eléctrica 110 kV Sauzal-Minero, Circuito 1-3, <u>con el objeto de asegurar las distancias de seguridad establecidas en el “Pliego Técnico Normativo: Rptd N°07.: Franja y Distancias de Seguridad”</u>. Estas estructuras se ubicarán en el eje de la línea actual, <u>dentro de la franja de seguridad, sin alterar el trazado original de la línea</u>. Con lo anterior, se asegurará una distancia de seguridad de 7,2 m entre el conductor y el terreno natural cuando se transmita la máxima potencia.</li><li>- <u>Refuerzo de 42 estructuras (torres) existentes</u> que han sufrido deterioro producto de la corrosión, para lo cual se considera <u>reemplazo de piezas</u> para asegurar las capacidades estructurales en servicio.</li><li>- <u>Refuerzo de las fundaciones de 134 estructuras existentes</u>.</li><li>- <u>Rebajes de terreno entre torres existentes</u> en los vanos de mayor longitud <u>con el objeto de asegurar las distancias de seguridad establecidas en la normativa vigente (Pliego Técnico Normativo: Rptd N°07.: Franja y Distancias De Seguridad)</u>. Con lo anterior, se asegurará una distancia de seguridad de 7,2 m entre el conductor y el terreno natural cuando se transmita la máxima potencia.</li><li>- <u>Reemplazo de conductores de fase y cable de guardia en tramos de ambos Circuito 1-3 y 2.</u></li><li>- El conductor considerado será del tipo ACSR por fase tipo Hawk de 477 MCM. Para el sistema de protección atmosférica de las líneas aéreas se considera un conductor de</li></ul> |



| Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <p>guardia de extra alta resistencia a lo largo de todo el trazado del sistema de transmisión. Así mismo, se considera el cambio de aisladores en aquellos tramos que requieran su recambio.</p> <p>- <u>Mantenición de caminos de acceso para las estructuras existentes y la habilitación de nuevos caminos</u> para el acceso de maquinaria, vehículos, materiales y trabajadores a las <u>áreas donde se consideran obras y actividades del Proyecto</u>.</p> <p>Adicionalmente, durante la fase de construcción del Proyecto, <u>de forma temporal se contempla el emplazamiento de dos líneas provisionales de alimentación eléctrica</u> en postes de concreto y aisladores poliméricos <i>Line Post</i>, para alimentar estaciones de bombeo de agua que forman parte de los procesos de la División El Teniente (DET) y que se encuentran en el sector de Maitenes y La Paula.</p> <p>Para materializar la construcción de las obras señaladas anteriormente, <u>se habilitarán 2 instalaciones de faena, las cuales se emplazarán en áreas industriales de la DET</u>, previamente intervenidas. Las instalaciones de faena contarán con bodegas de almacenamiento temporal para sustancias químicas, residuos, servicios higiénicos, oficinas, bodega de materiales y herramientas, patio de acopio de materiales, entre otros, las cuales prestarán soporte logístico para la fase de construcción del Proyecto y serán desmovilizadas al término de esta.</p> <p>El objetivo del Proyecto es <u>asegurar el suministro de energía eléctrica a la DET ante la ocurrencia de alguna contingencia simple en el sistema eléctrico, especialmente a partir de la puesta en operación los proyectos de desarrollo minero de la DET (Nuevo Nivel Mina y Recursos Norte)</u>.</p> <p>Dadas las características del Proyecto, su tipología corresponde a líneas de transmisión de alto voltaje y sus subestaciones, y se proyecta una vida útil de 50 años.</p> |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | <p>El D.S. N°40 del Ministerio de Medio Ambiente y sus modificaciones posteriores, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), define en el literal g) del artículo 2, que se debe entender por modificación de un proyecto o actividad la “<i>realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración</i>”. Al respecto, es necesario señalar que:</p> <p>Las actividades, obras y acciones que se consideran en este proyecto, se enmarcan en la tipología de proyecto o actividad establecida en la letra b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones del artículo 10 de la Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones posteriores (en adelante “Ley N°19.00”), en lo establecido en la letra b) artículo 3° del RSEIA, específicamente, a lo indicado en la letra b.1 de dicho Reglamento, a saber:</p> <p><i>b) Líneas de Transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.</i></p> <p><i>b.1 Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23kV).</i></p> <p>Por lo tanto, las obras de mejoramiento de las actuales Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3, del presente Proyecto ingresan a evaluación ambiental por el literal b.1 del D.S. N°40/2012 Reglamento del SEIA, y sus posteriores modificaciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vida útil                                                                   | <p><u>Dada la naturaleza de este Proyecto, se considera una vida útil indefinida</u>, sin embargo, como las líneas Sauzal – Minero abastecen de energía a las operaciones de División El Teniente, se estima que la Fase de Operación del Proyecto tendrá una duración estimada de 50 años.</p> <p>No obstante, en el caso que se prolongue la vida útil de las operaciones en la Planta Colón, se considera de igual manera, continuar con el funcionamiento del presente</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Proyecto, considerando la posibilidad de efectuar en un futuro los respectivos recambios de equipos, mejoras tecnológicas, entre otras, que permitan la adecuada operación del sistema eléctrico, conforme a los requerimientos de demanda eléctrica de DET.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Monto de inversión                                                                                                                                           | USD\$ 35.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA | <p>En conformidad a lo señalado en el Artículo 16 del Reglamento del SEIA, “<i>Estudio o Declaración de Impacto Ambiental deberá indicar la gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dé cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente</i>”.</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del RSEIA, <u>se establece como actividad de inicio de ejecución del proyecto la delimitación de las áreas, el despeje e instalación de cierre perimetral de las instalaciones de faena.</u></p> <p>En relación con el medio de verificación que acreditará el inicio del Proyecto, corresponderá al libro de obras y registros fotográficos que serán dispuestos para efectos del seguimiento y fiscalización.</p> <p><u>Dicha actividad será considerada como inicio de la ejecución del Proyecto para efectos del artículo 25 ter de la Ley N° 19.300</u></p> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Proyecto o actividad se desarrolla por etapas                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No | De acuerdo con el artículo 14 del RSEIA, se informa que el proyecto NO será desarrollado en etapas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente                                                                                              | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No | El Proyecto corresponde al mejoramiento de las líneas de transmisión eléctrica de 110 kV Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3, las que iniciaron su puesta de servicio con fecha previo a la puesta en marcha del SEIA, razón por la cual el Proyecto existente no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (en adelante “RCA”).                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Proyecto modifica otra(s) RCA                                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No | <p>De acuerdo con el artículo 12 del RSEIA, se señala que el Proyecto corresponderá al mejoramiento de las líneas de transmisión eléctrica de 110 kV Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3, las que iniciaron su puesta de servicio con fecha previo a la puesta en marcha del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), razón por la cual el Proyecto existente no cuenta con RCA.</p> <p>En virtud de lo expuesto, el presente Proyecto no modifica ningún proyecto o actividad con RCA.</p> |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

| Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental                                                                           |                  |                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|------------|
| Nombre del documento                                                                                                                                    | N° del documento | Emisor del documento                    | Fecha      |
| Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”) del Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero” (en adelante, “el Proyecto”) | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile | 04/01/2024 |



| Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nombre del documento                                                                                                                                                                                                                                                                                            | N° del documento | Emisor del documento                                                                                                              | Fecha      |
| Resolución se Pronuncia a Trámite de la DIA del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                        | 20240600117      | Dirección Regional del Servicio Evaluación Ambiental, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (SEA, Región de O'Higgins) | 24/01/2024 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental (en adelante "OAECCAS")                                                                                                                                            | 20240610225      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 24/01/2024 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido al Gobierno Regional de la Región de O'Higgins.                                                                                                                                                                                               | 20240610224      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 24/01/2024 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido a la I.M. de Machalí, I.M. de Codegua e I.M. de Requínoa.                                                                                                                                                                                     | 20240610223      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 24/01/2024 |
| Resolución Exenta, Carga de archivos de gran tamaño.                                                                                                                                                                                                                                                            | 20240610137      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 25/01/2024 |
| Carta de visación del texto para difusión sobre la DIA del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                            | 20240610327      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 26/01/2024 |
| Registro de Publicación en el Diario Oficial de la DIA del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                             | N/A              | Dirección Ejecutiva del SEA                                                                                                       | 01/02/2024 |
| Registro de Publicación en el Diario de Circulación Nacional, www.vivepais.cl de la DIA del Proyecto                                                                                                                                                                                                            | N/A              | Dirección Ejecutiva del SEA                                                                                                       | 01/02/2024 |
| Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA                                                                                                                                                                                                                                        | 202499102134     | Dirección Ejecutiva del SEA                                                                                                       | 01/02/2024 |
| Carta que Invita a Terreno sólo titular, para presentar la DIA del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                    | 20240610336      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 06/02/2024 |
| Oficio Invita a Terreno, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.                                                                                                                                                                                                                  | 20240610241      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 06/02/2024 |
| Acta de Terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20240610620      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 16/02/2024 |
| Acreditación aviso radial                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N/A              | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 19/02/2024 |
| No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA, debido a que el Proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. |                  |                                                                                                                                   |            |
| Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA") a la DIA del Proyecto                                                                                                                                                                                 | 20240610361      | Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins                                                                                    | 08/03/2024 |



| Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental                                                                                               |                  |                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|------------|
| Nombre del documento                                                                                                                                                        | N° del documento | Emisor del documento                              | Fecha      |
| Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC.                                                                                                                         | 20240600156      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 19/03/2024 |
| Carta del Titular solicitando la Extensión a Suspensión de Plazo, por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile           | 04/04/2024 |
| Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo, por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto                    | 20240600174      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 05/04/2024 |
| Anexo Participación Ciudadana                                                                                                                                               | 202406103136     | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 23/05/2024 |
| Carta del Titular solicitando la Extensión a Suspensión de Plazo, por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile           | 25/07/2024 |
| Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo, por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto                    | 202406001143     | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 26/07/2024 |
| Adenda de la DIA del Proyecto                                                                                                                                               | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile           | 28/11/2024 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA del Proyecto                                                                                                       | 202406102341     | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 28/11/2024 |
| Resolución Exenta, Carga de archivos de gran tamaño.                                                                                                                        | 202406101443     | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 28/11/2024 |
| Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento                                                                                                                                 | 20240600289      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 13/12/2024 |
| ICSARA Complementario al Adenda de la DIA del Proyecto                                                                                                                      | 2025061035       | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 02/01/2025 |
| Resolución de Ampliación de Plazo                                                                                                                                           | 20250600116      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins | 29/01/2025 |
| Carta del Titular solicitando la Extensión a Suspensión de Plazo, por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile           | 21/02/2025 |



| Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental                                               |                  |                                                    |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|------------|
| Nombre del documento                                                                                                        | N° del documento | Emisor del documento                               | Fecha      |
| Resolución de Extensión de la Suspensión por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental | 20250600134      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins  | 25/02/2025 |
| Adenda Complementaria del Proyecto                                                                                          | N/A              | Corporación Nacional del Cobre de Chile            | 30/04/2025 |
| Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria del Adenda de la DIA del Proyecto                             | 20250610298      | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins  | 30/04/2025 |
| Invitación a Reunión Comité Técnico sobre la DIA, Adenda y Adenda Complementaria del Proyecto                               | 18               | SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins | 05/05/2025 |
| Acta de Comité Técnico                                                                                                      | 9                | Dirección Regional del SEA<br>Región de O'Higgins  | 16/05/2025 |

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

| Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Dirección Regional de la CONAF, Región de O'Higgins                                                                                                                     |  |
| Dirección Regional de la DGA, Región de O'Higgins                                                                                                                       |  |
| Dirección Regional de la DOH, Región de O'Higgins                                                                                                                       |  |
| Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, Región de O'Higgins                                                                                                     |  |
| Dirección Regional del SAG, Región de O'Higgins                                                                                                                         |  |
| Dirección Regional de la SEC, Región de O'Higgins                                                                                                                       |  |
| Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región de O'Higgins                                                                                                                  |  |
| Dirección Regional de SERNATUR, Región de O'Higgins                                                                                                                     |  |
| Gobierno Regional de la Región de O'Higgins                                                                                                                             |  |
| Ilustre Municipalidad de Machalí                                                                                                                                        |  |
| Ilustre Municipalidad de Codegua                                                                                                                                        |  |
| Ilustre Municipalidad de Requínoa                                                                                                                                       |  |
| (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales                                                                                                                        |  |
| (Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena                                                                                                             |  |
| (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura                                                                                                                    |  |
| SEREMI de Agricultura, Región de O'Higgins                                                                                                                              |  |
| SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de O'Higgins                                                                                                              |  |
| SEREMI de Energía, Región de O'Higgins                                                                                                                                  |  |
| SEREMI de Minería, Región de O'Higgins                                                                                                                                  |  |
| SEREMI de Salud, Región de O'Higgins                                                                                                                                    |  |
| SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de O'Higgins                                                                                                         |  |
| SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins                                                                                                                     |  |
| SEREMI del Medio Ambiente, Región de O'Higgins                                                                                                                          |  |
| SEREMI de Obras Públicas, Región de O'Higgins                                                                                                                           |  |

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

Con relación a la DIA

| N° Oficio | Remitido por:                                                       | Fecha      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 014       | Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, Región de O'Higgins | 01/02/2024 |
| 21        | Dirección Regional de SERNATUR, Región de O'Higgins                 | 08/02/2024 |
| 3853/2024 | SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de O'Higgins.    | 09/02/2024 |

|                          |                                                             |            |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 76                       | SEREMI de Agricultura, Región de O'Higgins                  | 12/02/2024 |
| 206                      | (Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena | 13/02/2024 |
| 12-EA/2024               | Dirección Regional de la CONAF, Región de O'Higgins         | 13/02/2024 |
| 640                      | (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales.           | 13/02/2024 |
| 188/2024                 | Dirección Regional del SAG, Región de O'Higgins             | 14/02/2024 |
| 47                       | SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins                  | 14/02/2024 |
| 12                       | SEREMI de Energía, Región de O'Higgins                      | 14/02/2024 |
| 132                      | Dirección Regional de la DGA, Región de O'Higgins.          | 14/02/2024 |
| 463                      | SEREMI MOP, Región de O'Higgins                             | 15/02/2024 |
| 138/2024                 | SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de O'Higgins  | 16/02/2024 |
| 234                      | SEREMI de Salud, Región de O'Higgins                        | 16/02/2024 |
| 008- DOH VI-UMA          | Dirección Regional de la DOH, Región de O'Higgins           | 20/02/2024 |
| 0327                     | Gobierno Regional, Región de O'Higgins.                     | 22/02/2024 |
| 356                      | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins.        | 23/02/2024 |
| (D.AC.) ORD. SEIA. N°121 | (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura        | 01/03/2024 |
| 0097                     | Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región de O'Higgins      | 05/03/2024 |

Con relación a la Adenda

| N° Oficio                 | Remitido por:                                                       | Fecha      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 706                       | Dirección Regional de la DGA, Región de O'Higgins.                  | 05/12/2024 |
| 75-EA/2024                | Dirección Regional de la CONAF, Región de O'Higgins                 | 05/12/2024 |
| 087                       | Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, Región de O'Higgins | 06/12/2024 |
| 147                       | Dirección Regional de SERNATUR, Región de O'Higgins                 | 11/12/2024 |
| 292                       | SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins                          | 12/12/2024 |
| 496                       | SEREMI MOP, Región de O'Higgins                                     | 12/12/2024 |
| I37496/2024               | SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de O'Higgins.    | 13/12/2024 |
| 1735/2024                 | Dirección Regional del SAG, Región de O'Higgins                     | 13/12/2024 |
| 443                       | SEREMI de Agricultura, Región de O'Higgins                          | 13/12/2024 |
| 6416                      | (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales.                   | 13/12/2024 |
| 93                        | SEREMI de Energía, Región de O'Higgins                              | 13/12/2024 |
| 1248                      | SEREMI de Salud, Región de O'Higgins                                | 17/12/2024 |
| (D.AC.) ORD. SEIA. N° 602 | (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura                | 18/12/2024 |
| 0326                      | Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región de O'Higgins.             | 20/12/2024 |
| 2203                      | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins.                | 26/12/2024 |

Con relación a la Adenda Complementaria

| N° Oficio  | Remitido por                                                        | Fecha      |
|------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 144        | SEREMI de Agricultura, Región de O'Higgins                          | 06/05/2025 |
| 30-EA/2025 | Dirección Regional de la CONAF, Región de O'Higgins                 | 09/05/2025 |
| 13798/2025 | SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de O'Higgins.    | 15/05/2025 |
| 755/2025   | Dirección Regional del SAG, Región de O'Higgins                     | 15/05/2025 |
| 856        | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins.                | 15/05/2025 |
| 206        | Dirección Regional de la DGA, Región de O'Higgins                   | 15/05/2025 |
| 03151      | SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins                          | 15/05/2025 |
| 031        | Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, Región de O'Higgins | 16/05/2025 |
| 2686       | (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales                    | 19/05/2025 |
| 0073       | Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región de O'Higgins.             | 23/05/2025 |
| 475        | SEREMI de Salud, Región de O'Higgins                                | 26/05/2025 |

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

| N° Oficio | Remitido por:                          | Fecha      |
|-----------|----------------------------------------|------------|
| 03        | SEREMI de Minería, Región de O'Higgins | 02/02/2024 |

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas





Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

| Tabla 0 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
| N° Oficio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Remitido por:                                        | Fecha      |
| 356                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins. | 23/02/2024 |
| Fundamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |            |
| <p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental, en su Oficio Ord N° 356, de fecha 23 de febrero de 2024, el citado documento hace referencia respecto a la compatibilidad territorial del Proyecto de la siguiente forma:</p> <p><i>“(…) 3.- Relación con planes y programas evaluados estratégicamente</i></p> <p><i>- Para efecto del análisis territorial en “Capítulo 5 – Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente”, se solicita presentar Certificado de Informaciones Previas (CIP) emitida por la Dirección de Obras Municipales respectiva para el o los predios de emplazamiento del proyecto.</i></p> <p><i>- Si bien el titular en “5.2.4 Plan Regulador Intercomunal (PRI) de Rancagua” mediante “Figura 5-1 Plan Regulador Intercomunal de Rancagua y su relación con el proyecto” se realiza análisis referencial del proyecto respecto a este instrumento de planificación territorial, no obstante, se requiere detallar el emplazamiento de las edificaciones asociadas a la instalación de faenas”.</i></p> <p>El Proponente da respuesta a lo observado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins, en la respuesta 9.1 y 9.2 del Adenda.</p>                                  |                                                      |            |
| N° Oficio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Remitido por:                                        | Fecha      |
| 2203                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins. | 26/12/2024 |
| Fundamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |            |
| <p>La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins se pronunció sobre el Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental, en su Oficio Ord N° 2203, de fecha 26 de diciembre de 2024, el citado documento hace referencia respecto a la compatibilidad territorial del Proyecto de la siguiente forma:</p> <p><i>“(…) 2.- Relación con planes y programas evaluados estratégicamente</i></p> <p><i>- Se reitera solicitud respecto a analizar el emplazamiento de las edificaciones asociadas a la instalación de faenas respecto al PRI Rancagua y PRC Machalí mediante un análisis referencial del proyecto.</i></p> <p><i>- En atención a los CIP N° 427, 428 y 430 del año 2024, emitidos por la DOM de Machalí, se solicita incorporar un análisis detallado de las áreas de riesgo asociadas a estos predios. Asimismo, se requiere presentar una planimetría que muestre la relación entre dichas áreas de riesgo y las edificaciones contempladas en el proyecto”.</i></p> <p>El Proponente da respuesta a la Compatibilidad Territorial del Proyecto en las respuestas 7.1 y 7.2 del Adenda Complementaria.</p> <p>Mediante Oficio Ord. N° 856 de fecha 15 de mayo de 2025, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de O'Higgins se pronunció conforme a la Adenda Complementaria.</p> |                                                      |            |

Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

| Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| N° Oficio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Remitido por:                           | Fecha      |
| 0327                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gobierno Regional, Región de O'Higgins. | 22/02/2024 |
| Fundamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |            |
| <p>El Gobierno Regional, Región de O'Higgins se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental, en su Oficio Ord N° 0327, de fecha 22 de febrero de 2024, el citado documento hace referencia respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo regional de la siguiente forma:</p> <p><i>“Pronunciamiento GORE de acuerdo con el Artículo 34 del Decreto 40:</i></p> <p><i>El presente pronunciamiento se realiza sobre la DIA presentada por el titular del proyecto denominado Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero. Para el caso del GORE, las observaciones se realizan</i></p> |                                         |            |



de acuerdo con el Art.34 del Decreto 40 sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional, en este caso la Estrategia Regional de Desarrollo (2011-2020) y la Estrategia Regional de Innovación (2019-2027).

• Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): El titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD, dado que la iniciativa no intervendrá cauces ni afectará la calidad de las aguas. Se considera que el análisis es insuficiente. Se solicita al titular indicar cuáles son las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, específicamente en humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y para actividades que generen movimientos de tierras.

Dimensión Territorial - Sector Energía: El titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD, dado que la iniciativa consiste solo en el mejoramiento de líneas de transmisión y no diversifica la matriz energética. Se considera que el análisis es insuficiente. Se solicita al titular referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en la etapa de construcción del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

Dimensión Medio Ambiente - Componente Aire: El titular señala que el proyecto se relaciona directamente con estos objetivos de la ERD, dado que 3,8 km del trazado existente de la línea de transmisión que forma parte del mejoramiento considerado por el presente proyecto se emplaza dentro de la zona saturada por MP10 y MP2,5, por lo que aplica el D.S. N° 1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins". Al respecto, el titular señala que las emisiones generadas por el proyecto no superan los límites establecidos por esta normativa. Se considera que el análisis es insuficiente. Se solicita referirse a las medidas de gestión que implementará para aminorar las emisiones generadas por el proyecto en la etapa de construcción.

Dimensión Medio Ambiente - Componente Biodiversidad: El titular señala que el proyecto se relaciona de manera directa y favorablemente con estos objetivos de la ERD, dado que la iniciativa considera implementar un Compromiso Ambiental Voluntario de Perturbación Controlada y un Compromiso Ambiental Voluntario de Instalación de Disuasores de Vuelo, lo que se señala en el Capítulo 6 de la DIA de Compromisos Ambientales Voluntarios. Se considera que el análisis es erróneo. Se solicita al titular incorporar efectivamente los compromisos antes mencionados. Lo anterior, dado que en el Capítulo 6 de la DIA el titular declara que el presente proyecto no considera realizar compromisos ambientales voluntarios.

Dimensión Político Institucional - Sector Participación: El titular del proyecto no realiza un análisis de este sector de la ERD. Se solicita al titular referirse a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el proyecto a la comunidad y al municipio. En el mismo sentido, se solicita referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar que las formas y medios utilizados cumplan con un alcance local y una comunicación efectiva.

• Estrategia Regional de Innovación 2019 - 2027

Se considera que el análisis es adecuado”.

De acuerdo con el requerimiento anterior, el Proponente entrega la información de la “Estrategia Regional de Desarrollo” en las respuestas 8.1 del Adenda.

| N° Oficio                                                                                                                                                                                                                               | Remitido por:                           | Fecha |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| N/A                                                                                                                                                                                                                                     | Gobierno Regional, Región de O’Higgins. | N/A   |
| Fundamento                                                                                                                                                                                                                              |                                         |       |
| El GORE de la Región de O’Higgins, no se pronunció al Adenda del Proyecto, por lo tanto, tampoco se pronunció respecto a la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional contenidas en el Adenda. |                                         |       |
| Se deja constancia de que el Proponente del proyecto ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por el Gobierno Regional en las respuestas 9.1 y 12.9 del Adenda.                                                           |                                         |       |
| N° Oficio                                                                                                                                                                                                                               | Remitido por:                           | Fecha |
| N/A                                                                                                                                                                                                                                     | Gobierno Regional, Región de O’Higgins. | N/A   |
| Fundamento                                                                                                                                                                                                                              |                                         |       |



El GORE de la Región de O'Higgins, no se pronunció al Adenda Complementaria del Proyecto, por lo tanto, tampoco se pronunció respecto a la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional contenidas en el Adenda Complementaria.

Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

|                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal                                                                                                                               |  |
| <b>Fundamento</b>                                                                                                                                                                                                   |  |
| Se deja constancia de que el Proponente del proyecto ha desarrollado los contenidos respecto del PLADECO de la comuna de Machalí en el punto 4.3.1 de la DIA.                                                       |  |
| <u>Las Ilustres Municipalidades de Machalí, Codegua y Requínoa no se pronunciaron sobre la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, por lo tanto, no se pronuncia respecto al PLADECO comunal respectivo.</u> |  |

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N° 9/2025, de la Sesión N° 7 del Comité Técnico, de fecha 12 de mayo de 2025.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Con relación a la DIA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
| Tabla 0 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |              |
| <b>Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |              |
| <b>N° Oficio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Remitido por:</b>                    | <b>Fecha</b> |
| 0327                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gobierno Regional, Región de O'Higgins. | 22/02/2024   |
| <b>Fundamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |              |
| Pronunciamiento complementario GORE de la Región de O'Higgins, de acuerdo con la LOCGAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |              |
| <i>“En atención a las facultades establecidas en la Ley N° 19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que “... en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural (...)”; y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial “fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia”, este Gobierno Regional establece que:</i> |                                         |              |
| <i>- Si bien la Región de O'Higgins posee condiciones de geografía y localización favorables para el desarrollo de proyectos energéticos, industriales, agrícolas, habitacionales, entre otros, existe preocupación respecto de aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo el bienestar tanto de la población como de los ecosistemas.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |              |
| <i>- En el año 2015 la Organización de la Naciones Unidas hace un llamado a todos los Estados Miembros para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, decretando 17 objetivos de desarrollo sostenible los cuales reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medioambiental, económica y social (PNUD, 2015).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |              |
| <i>- En este sentido, se tiene que además de las crecientes demandas asociadas al uso de los recursos, sumado al actual y progresivo escenario de crisis climática, resultan de especial interés todas aquellas actividades que pudiesen deteriorar las funciones y servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |              |
| <i>- A propósito de lo anterior, el titular del proyecto asegura en su Declaración de Impacto Ambiental que la iniciativa favorece lo planteado en la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de O'Higgins, tanto para la dimensión económico-productiva como para la dimensión territorial, dado que esta constituye un proyecto energético-minero, perteneciente a la gran minería del cobre y cuya construcción, operación y cierre, permitirá dar flexibilidad y continuidad operacional a la explotación de la mina El Teniente y a la División El Teniente.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |              |



Además, este proyecto se desarrollará en áreas ya intervenidas por instalaciones de la DET, con el objetivo de rehabilitar líneas de transmisión existentes, que corresponde a sectores históricamente de vocación minera e industrial. La renovación de parte de su infraestructura actual permitirá mejorar el estándar de seguridad y, de esta forma, disminuir los riesgos operacionales propios de este tipo de infraestructura como, por ejemplo, los incendios forestales.

- Por otro lado, el titular señala que el proyecto contribuye con los lineamientos propuestos para el sector trabajo, puesto que constituye una fuente de generación de empleo para todos aquellos que cumplan con los requisitos asociados. También, señala que el proyecto contribuye respecto de la gestión adecuada de sus residuos, efluentes y emisiones, con el fin de minimizar los impactos asociados a su ejecución. Cabe destacar que CODELCO DET se ha autoimpuesto un conjunto de objetivos denominados "Metas de Ambición 2030", que sobre residuos para DET considera la denominada "Economía Circular", entre lo que se contempla el reciclaje del 65% de los residuos no peligrosos.

- Antes bien, resulta imprescindible que el desarrollo de este tipo de proyectos sea implementado en el marco de un crecimiento armónico y sostenible para los territorios, con pleno cumplimiento de la norma, considerando procesos y tecnologías innovadoras y procurando siempre que se eviten externalidades asociadas a contaminación del suelo, aire y/o cuerpos de agua, daño a las comunidades y ecosistemas, entre otras.

En función de los argumentos anteriormente expuestos, **se estima que el Proyecto Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero podría ser pertinente a los objetivos de desarrollo regional, no obstante, este Gobierno Regional no puede manifestar aun su opinión, en tanto el titular del proyecto no dé respuesta a las observaciones detalladas en el presente pronunciamiento**".

**Análisis SEA:**

La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento del GORE excede las competencias y lineamientos de alcances de su pronunciamiento en el marco del SEIA, de acuerdo con lo establecidos en el artículo 13 "Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo", artículo 34 "Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal", artículo 35 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", y artículo 47 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", todos del RSEIA.

Con relación a la Adenda

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tabla 0 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <b>Fundamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Al respecto, no existieron observaciones formuladas por los órganos de administración del Estado con competencia ambiental, que participaron de la evaluación ambiental de la DIA, que no hubiesen sido consideradas en esta etapa de evaluación del Proyecto por parte de la Dirección Regional del SEA de la Región de O’Higgins. |  |

Con relación a la Adenda Complementaria

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| Tabla 03 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |              |
| <b>Nº Oficio</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Remitido por:</b>                       | <b>Fecha</b> |
| 03151                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins | 15/05/2025   |
| <b>Fundamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |              |
| De acuerdo con el Oficio Ord. N°03151, de fecha 15 de mayo de 2025, de la SEREMI Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, donde pronuncia:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |              |
| “En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |              |
| Conicionado a:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |              |
| El titular deberá presentar un programa de control de ruidos que incluya, una vez implementadas las medidas de mitigación (pantallas acústicas, etc.), una reevaluación de los niveles de ruido generados por el proyecto. Lo anterior, se deberá incorporar un plan de monitoreo acústico para la fase de construcción y operación, con una frecuencia definida y la especificación de los puntos de control y receptores más cercanos”. |                                            |              |
| <b>Análisis SEA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |              |



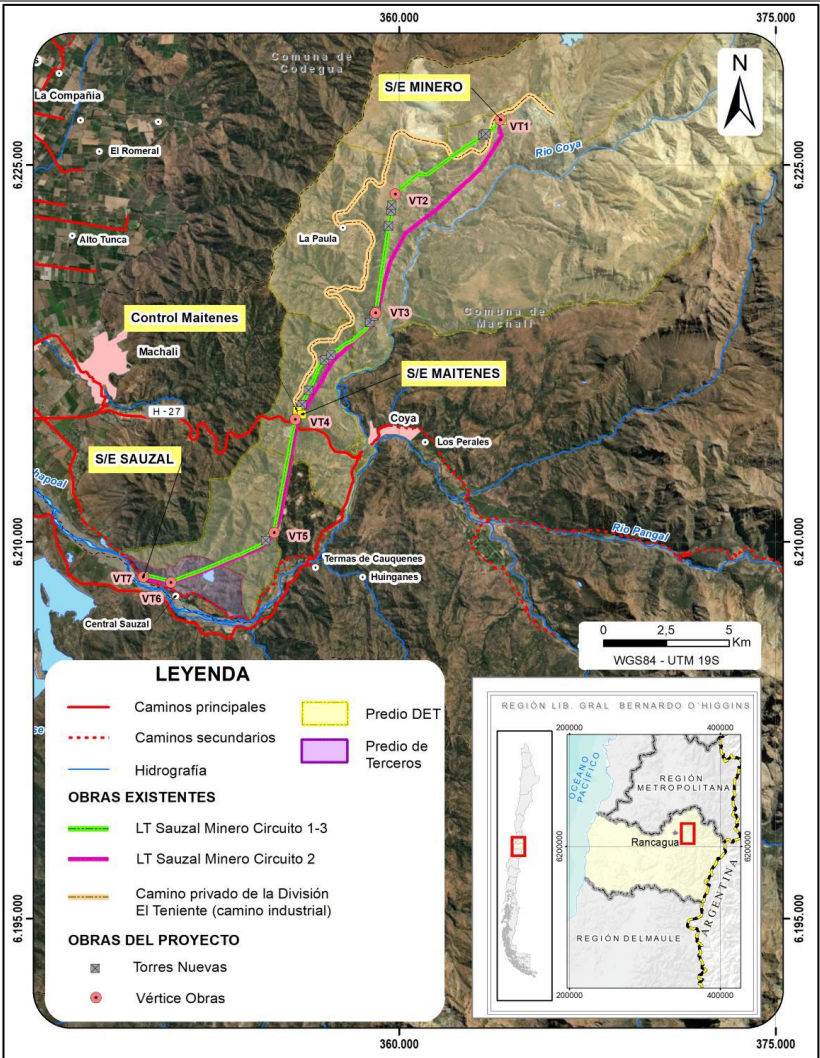
La observación no fue considerada dado que el Proponente del Proyecto, presenta un Compromiso Ambiental Voluntario de Monitoreo de Ruido en la Fase de Construcción (CAV-10), el cual se encuentra descrito en el punto 11.1.10 del presente Informe Consolidado de Evaluación, en el cual se consideran los aspectos solicitados por la SEREMI de Medio Ambiente de la región de O’Higgins. Respecto de lo solicitado para la Fase de Operación, esta Dirección regional del SEA, considera que, dado los niveles de ruido declarados por el Proponente para esta fase del Proyecto, no se justifica un Monitoreo de Ruidos.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

| Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| División                                     | político- | La ubicación del Proyecto desde el punto de vista administrativa corresponde a la comuna de Machalí, provincia de Cachapoal, región del Libertador General Bernardo O’Higgins, a unos 35 km al oriente de Rancagua y unos 80 km al sur de Santiago, en la Cordillera de los Andes. Principalmente, en terrenos de propiedad de CODELCO, donde las líneas de transmisión a mejorar se encuentran en operación desde hace más de 40 años.<br><br>Las obras y actividades del Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero” se desarrollarán en áreas donde actualmente se emplazan las referidas Línea de Transmisión Eléctrica en la comuna de Machalí, provincia de Cachapoal, región del Libertador Bernardo O'Higgins.<br><br>Cabe señalar, que cerca del 88% de las obras y actividades del Proyecto, se desarrollarán al interior de las dependencias de la División El Teniente, el 12% restante en terreno privado, de propiedad de Enel Generación Chile.<br><br>Como referencia general, el proyecto se localiza a unos 35 km al oriente de Rancagua, y a casi 80 km al sur de Santiago, en la Cordillera de los Andes.<br><br>Localización del Proyecto |
| administrativa                               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





Fuente: Figura 4-1 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

| Justificación de la localización | La localización del Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero”, en específico, el emplazamiento de sus obras e instalaciones se encuentran determinados por el emplazamiento actual de las Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3, toda vez que el Proyecto considera mejoras en estas líneas de transmisión existentes y en operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                  |                           |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----------------|--------|---|--------|----------------------------------------------------------|------|---|------|---------------------------------------------------------------|-----|---|-----|
| Superficie                       | <p><u>La superficie total de emplazamiento del Proyecto corresponde a 123,79 ha la cual comprende todas las instalaciones existentes, así como las obras temporales y permanentes.</u> Cabe mencionar, que la superficie utilizada por las líneas existentes corresponde a 119,71 ha y dado esto, la superficie adicional que requiere intervenir el Proyecto corresponde a 4,09 ha.</p> <p>El desglose de la superficie de las principales obras e instalaciones se presenta en la siguiente tabla, donde se precisa para cada obra/instalación, la superficie requerida, distinguiendo si la superficie ya se encuentra utilizada por el proyecto existente o corresponde a nuevas intervenciones asociadas a las obras nuevas.</p> <p style="text-align: center;">Superficies del Proyecto</p> <table><tr><th>Carácter</th><th>Parte/Obra</th><th>Superficie requerida (ha)</th><th>Superficie de la LTE actual (ha)</th><th>Nueva intervención (ha)</th></tr><tr><td rowspan="4">Permanente</td><td>Faja de seguridad LTE Sauzal – Minero, Circuito 1-3 y 2. (Calculada con un ancho total de 20 m, es decir, 10 m a cada lado de las líneas).</td><td>102</td><td>102</td><td>0</td></tr><tr><td>Caminos nuevos</td><td>0,9123</td><td>0</td><td>0,9123</td></tr><tr><td>Torres nuevas en LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.</td><td>0,15</td><td>0</td><td>0,15</td></tr><tr><td>Refuerzo Fundaciones LTE Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3.</td><td>0,4</td><td>0</td><td>0,4</td></tr></table> | Carácter                  | Parte/Obra                       | Superficie requerida (ha) | Superficie de la LTE actual (ha) | Nueva intervención (ha) | Permanente | Faja de seguridad LTE Sauzal – Minero, Circuito 1-3 y 2. (Calculada con un ancho total de 20 m, es decir, 10 m a cada lado de las líneas). | 102 | 102 | 0 | Caminos nuevos | 0,9123 | 0 | 0,9123 | Torres nuevas en LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3. | 0,15 | 0 | 0,15 | Refuerzo Fundaciones LTE Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3. | 0,4 | 0 | 0,4 |
| Carácter                         | Parte/Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Superficie requerida (ha) | Superficie de la LTE actual (ha) | Nueva intervención (ha)   |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |
| Permanente                       | Faja de seguridad LTE Sauzal – Minero, Circuito 1-3 y 2. (Calculada con un ancho total de 20 m, es decir, 10 m a cada lado de las líneas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 102                       | 102                              | 0                         |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |
|                                  | Caminos nuevos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,9123                    | 0                                | 0,9123                    |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |
|                                  | Torres nuevas en LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,15                      | 0                                | 0,15                      |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |
|                                  | Refuerzo Fundaciones LTE Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,4                       | 0                                | 0,4                       |                                  |                         |            |                                                                                                                                            |     |     |   |                |        |   |        |                                                          |      |   |      |                                                               |     |   |     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      |                                                                                        |               |               |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Refuerzo Fundaciones LTE Sauzal- Minero 110 kV, circuito 2                             | 1,3           | 0             | 1,3         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Rebajes de Terreno                                                                     | 0,3           | 0             | 0,3         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Mejoramientos de caminos existentes                                                    | 16,80         | 16,80         | 0           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Temporal                                                                                             | Instalaciones de Faena                                                                 | 0,9           | 0,9           | 0           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Líneas provisionarias en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo              | 0,0119        | 0             | 0,0119      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Plazas de Tendido LTE Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3. (Área de trabajo 15 x 15 m) | 0,43          | 0             | 0,43        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Plazas de Tendido LTE Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3. (área de trabajo 15 x 15 m) | 0,2           | 0             | 0,2         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                      | Frentes de Trabajo Móviles                                                             | 0,4508        | 0,4508        | 0           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Total</b>                                                                                         |                                                                                        | <b>123,79</b> | <b>119,70</b> | <b>4,09</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fuente: Tabla 4-2 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.                                           |                                                                                        |               |               |             |
| <u>De las casi 124 ha aproximadas a utilizar por parte del Proyecto, la superficie asociada al emplazamiento de las obras y actividades en áreas no intervenidas se estima en 4,09 ha, la cual equivale al 3,30% de la superficie total ocupada por las obras del Proyecto. Es decir, el 96,70% de la superficie a utilizar por las obras del Proyecto ya se encuentra en uso por las líneas de transmisión existentes.</u> |                                                                                                      |                                                                                        |               |               |             |
| <u>Si bien, las 15 estructuras nuevas se construirán dentro de la faja de seguridad existente, se contabilizan como superficie nueva de intervención debido al tipo de actividad a realizar para su construcción.</u>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |                                                                                        |               |               |             |
| Cabe mencionar, que las intervenciones propuestas para el acondicionamiento de las líneas no implican la modificación del ancho de la franja de seguridad ni de servidumbre existentes.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                                                                                        |               |               |             |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A continuación, se presentan las coordenadas asociadas a los terrenos que forman parte del Proyecto: |                                                                                        |               |               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Coordenadas UTM de los Principales Vértices que determinan la Localización del Proyecto              |                                                                                        |               |               |             |





| Obra /<br>Actividad                                            | Nombre | Carácter   | Vértice | Coordenadas    |           | Superficie (ha) |
|----------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|-----------|-----------------|
|                                                                |        |            |         | (WGS84 UTM19S) |           |                 |
|                                                                |        |            |         | Este           | Norte     |                 |
| Torres nuevas en LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3.    | T019N  | Permanente | VT1     | 354.686        | 6.210.041 | 0,15            |
|                                                                | T034N  |            | VT1     | 355.937        | 6.215.014 | 0,15            |
|                                                                | T035N  |            | VT1     | 356.053        | 6.215.273 | 0,15            |
|                                                                | T036N  |            | VT1     | 356.137        | 6.215.460 | 0,15            |
|                                                                | T038N  |            | VT1     | 356.388        | 6.216.021 | 0,15            |
|                                                                | T042N  |            | VT1     | 357.026        | 6.217.226 | 0,15            |
|                                                                | T043N  |            | VT1     | 357.286        | 6.217.428 | 0,15            |
|                                                                | T052N  |            | VT1     | 358.830        | 6.218.714 | 0,15            |
|                                                                | T053N  |            | VT1     | 359.000        | 6.218.987 | 0,15            |
|                                                                | T054N  |            | VT1     | 359.083        | 6.219.194 | 0,15            |
|                                                                | T065N  |            | VT1     | 359.583        | 6.222.551 | 0,15            |
|                                                                | T067N  |            | VT1     | 359.675        | 6.223.159 | 0,15            |
|                                                                | T068N  |            | VT1     | 359.711        | 6.223.394 | 0,15            |
|                                                                | T099N  |            | VT1     | 363.334        | 6.226.158 | 0,15            |
|                                                                | T0100N |            | VT1     | 363.456        | 6.226.239 | 0,15            |
| Refuerzo Estructura LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3  | T011   | Permanente | VT1     | 352375         | 6208966   | -               |
|                                                                | T025   |            | VT1     | 355232         | 6211592   | -               |
|                                                                | T035   |            | VT1     | 355992         | 6215135   | -               |
|                                                                | T036   |            | VT1     | 356101         | 6215380   | -               |
|                                                                | T043   |            | VT1     | 357105         | 6217287   | -               |
|                                                                | T044   |            | VT1     | 357356         | 6217483   | -               |
|                                                                | T045   |            | VT1     | 357518         | 6217609   | -               |
|                                                                | T046   |            | VT1     | 357641         | 6217705   | -               |
|                                                                | T052   |            | VT1     | 358776         | 6218630   | -               |
|                                                                | T053   |            | VT1     | 358918         | 6218849   | -               |
|                                                                | T083   |            | VT1     | 361446         | 6224855   | -               |
| Refuerzo Fundaciones LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3 | T051   | Permanente | VT1     | 358658         | 6218448   | -               |
|                                                                | T055   |            | VT1     | 359128         | 6219550   | -               |
|                                                                | T056   |            | VT1     | 359152         | 6219705   | -               |
|                                                                | T057   |            | VT1     | 359168         | 6219809   | -               |
|                                                                | T058   |            | VT1     | 359233         | 6220240   | -               |
|                                                                | T059   |            | VT1     | 359285         | 6220585   | -               |





|  |  |                                                                        |        |            |     |        |         |   |
|--|--|------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|--------|---------|---|
|  |  |                                                                        | T060   |            | VT1 | 359338 | 6220932 | - |
|  |  |                                                                        | T061   |            | VT1 | 359372 | 6221162 | - |
|  |  |                                                                        | T063   |            | VT1 | 359460 | 6221741 | - |
|  |  |                                                                        | T071   |            | VT1 | 359857 | 6223830 | - |
|  |  |                                                                        | T073   |            | VT1 | 360036 | 6224015 | - |
|  |  |                                                                        | T074   |            | VT1 | 360110 | 6224079 | - |
|  |  |                                                                        | T075   |            | VT1 | 360204 | 6224161 | - |
|  |  |                                                                        | T076   |            | VT1 | 360269 | 6224218 | - |
|  |  |                                                                        | T079   |            | VT1 | 360582 | 6224490 | - |
|  |  |                                                                        | T080   |            | VT1 | 360767 | 6224637 | - |
|  |  |                                                                        | T081   |            | VT1 | 361121 | 6224624 | - |
|  |  |                                                                        | T089   |            | VT1 | 362093 | 6225318 | - |
|  |  |                                                                        | T090   |            | VT1 | 362157 | 6225363 | - |
|  |  |                                                                        | T091   |            | VT1 | 362218 | 6225407 | - |
|  |  | Refuerzo<br>Fundaciones<br>LTE Sauzal-<br>Minero 110 kV,<br>circuito 2 | N°T006 | Permanente | VT1 | 351333 | 6208515 | - |
|  |  |                                                                        | N°T007 |            | VT1 | 351537 | 6208587 | - |
|  |  |                                                                        | N°T009 |            | VT1 | 352028 | 6208763 | - |
|  |  |                                                                        | N°T010 |            | VT1 | 352418 | 6208917 | - |
|  |  |                                                                        | N°T011 |            | VT1 | 352768 | 6209056 | - |
|  |  |                                                                        | N°T014 |            | VT1 | 353355 | 6209289 | - |
|  |  |                                                                        | N°T015 |            | VT1 | 353573 | 6209375 | - |
|  |  |                                                                        | N°T016 |            | VT1 | 353734 | 6209439 | - |
|  |  |                                                                        | N°T017 |            | VT1 | 353814 | 6209473 | - |
|  |  |                                                                        | N°T018 |            | VT1 | 354045 | 6209573 | - |
|  |  |                                                                        | N°T019 |            | VT1 | 354416 | 6209736 | - |
|  |  |                                                                        | N°T020 |            | VT1 | 354550 | 6209792 | - |
|  |  |                                                                        | N°T021 |            | VT1 | 354730 | 6209999 | - |
|  |  |                                                                        | N°T022 |            | VT1 | 354929 | 6210225 | - |
|  |  |                                                                        | N°T023 |            | VT1 | 355031 | 6210342 | - |
|  |  |                                                                        | N°T024 |            | VT1 | 355078 | 6210481 | - |
|  |  |                                                                        | N°T025 |            | VT1 | 355154 | 6210713 | - |
|  |  |                                                                        | N°T026 |            | VT1 | 355257 | 6211020 | - |
|  |  |                                                                        | N°T027 |            | VT1 | 355280 | 6211090 | - |
|  |  |                                                                        | N°T028 |            | VT1 | 355302 | 6211212 | - |
|  |  |                                                                        | N°T029 |            | VT1 | 355344 | 6211447 | - |
|  |  |                                                                        | N°T030 |            | VT1 | 355409 | 6211821 | - |
|  |  |                                                                        | N°T031 |            | VT1 | 355449 | 6212048 | - |
|  |  |                                                                        | N°T032 |            | VT1 | 355485 | 6212250 | - |
|  |  |                                                                        | N°T033 |            | VT1 | 355532 | 6212512 | - |
|  |  |                                                                        | N°T034 |            | VT1 | 355567 | 6212718 | - |
|  |  |                                                                        | N°T035 |            | VT1 | 355628 | 6213062 | - |
|  |  |                                                                        | N°T036 |            | VT1 | 355656 | 6213222 | - |
|  |  |                                                                        | N°T037 |            | VT1 | 355723 | 6213600 | - |
|  |  |                                                                        | N°T038 |            | VT1 | 355789 | 6213971 | - |
|  |  |                                                                        | N°T039 |            | VT1 | 355818 | 6214136 | - |
|  |  |                                                                        | N°T040 |            | VT1 | 355842 | 6214275 | - |
|  |  |                                                                        | N°T041 |            | VT1 | 355902 | 6214614 | - |
|  |  |                                                                        | N°T042 |            | VT1 | 355918 | 6214711 | - |
|  |  |                                                                        | N°T043 |            | VT1 | 356024 | 6214892 | - |
|  |  |                                                                        | N°T044 |            | VT1 | 356083 | 6214994 | - |
|  |  |                                                                        | N°T44  |            | VT1 | 356141 | 6215091 | - |
|  |  |                                                                        | N°T045 |            | VT1 | 356254 | 6215288 | - |
|  |  |                                                                        | N°T046 |            | VT1 | 356387 | 6215519 | - |
|  |  |                                                                        | N°T047 |            | VT1 | 356479 | 6215676 | - |
|  |  |                                                                        | N°T048 |            | VT1 | 356598 | 6215882 | - |
|  |  |                                                                        | N°T049 |            | VT1 | 356672 | 6216010 | - |
|  |  |                                                                        | N°T050 |            | VT1 | 356892 | 6216390 | - |
|  |  |                                                                        | N°T051 |            | VT1 | 356984 | 6216549 | - |
|  |  |                                                                        | N°T053 |            | VT1 | 357272 | 6217043 | - |
|  |  |                                                                        | N°T054 |            | VT1 | 357352 | 6217183 | - |
|  |  |                                                                        | N°T055 |            | VT1 | 357444 | 6217269 | - |
|  |  |                                                                        | N°T056 |            | VT1 | 357627 | 6217442 | - |
|  |  |                                                                        | N°T057 |            | VT1 | 357769 | 6217576 | - |
|  |  |                                                                        | N°T059 |            | VT1 | 358157 | 6217943 | - |
|  |  |                                                                        | N°T064 |            | VT1 | 358882 | 6218700 | - |
|  |  |                                                                        | N°T065 |            | VT1 | 359009 | 6218895 | - |



|  |  |                                                                             |                                                                         |            |            |         |         |         |   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------|---------|---------|---|
|  |  |                                                                             | N°T067                                                                  |            | VT1        | 359189  | 6219325 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T068                                                                  |            | VT1        | 359234  | 6219523 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T069                                                                  |            | VT1        | 359329  | 6219953 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T070                                                                  |            | VT1        | 359351  | 6220048 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T071                                                                  |            | VT1        | 359402  | 6220284 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T072                                                                  |            | VT1        | 359437  | 6220414 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T073                                                                  |            | VT1        | 359554  | 6220848 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T075                                                                  |            | VT1        | 359855  | 6221543 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T076                                                                  |            | VT1        | 359977  | 6221770 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T077                                                                  |            | VT1        | 360121  | 6222037 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T078                                                                  |            | VT1        | 360169  | 6222127 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T080                                                                  |            | VT1        | 360360  | 6222363 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T084                                                                  |            | VT1        | 361519  | 6223249 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T085                                                                  |            | VT1        | 361638  | 6223359 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T088                                                                  |            | VT1        | 362162  | 6223845 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T089                                                                  |            | VT1        | 362451  | 6224113 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T090                                                                  |            | VT1        | 362679  | 6224325 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T091                                                                  |            | VT1        | 362785  | 6224424 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T092                                                                  |            | VT1        | 362935  | 6224563 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T093                                                                  |            | VT1        | 363050  | 6224669 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T095                                                                  |            | VT1        | 363353  | 6225016 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T096                                                                  |            | VT1        | 363476  | 6225206 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T097                                                                  |            | VT1        | 363567  | 6225349 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T098                                                                  |            | VT1        | 363765  | 6225656 | -       |   |
|  |  |                                                                             | N°T099                                                                  |            | VT1        | 363973  | 6225977 | -       |   |
|  |  | Refuerzo Fundaciones y Estructura LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3 | T023                                                                    | Permanente | VT1        | 355130  | 6211054 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T024                                                                    |            | VT1        | 355178  | 6211308 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T037                                                                    |            | VT1        | 356172  | 6215540 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T040                                                                    |            | VT1        | 356601  | 6216496 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T041                                                                    |            | VT1        | 356772  | 6216878 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T062                                                                    |            | VT1        | 359409  | 6221454 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T064                                                                    |            | VT1        | 359502  | 6222016 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T065                                                                    |            | VT1        | 359558  | 6222392 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T066                                                                    |            | VT1        | 359606  | 6222703 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T067                                                                    |            | VT1        | 359623  | 6222820 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T069                                                                    |            | VT1        | 359732  | 6223537 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T082                                                                    |            | VT1        | 361334  | 6224776 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T084                                                                    |            | VT1        | 361550  | 6224930 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T085                                                                    |            | VT1        | 361634  | 6224990 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T086                                                                    |            | VT1        | 361778  | 6225093 | -       |   |
|  |  |                                                                             | T087                                                                    | VT1        | 361855     | 6225148 | -       |         |   |
|  |  |                                                                             | Refuerzo Fundaciones y Estructura LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 2 | N°T052     | Permanente | VT1     | 357077  | 6216709 | - |
|  |  |                                                                             |                                                                         | N°T058     |            | VT1     | 358076  | 6217866 | - |
|  |  |                                                                             |                                                                         | N°T061     |            | VT1     | 358408  | 6218178 | - |
|  |  |                                                                             |                                                                         | N°T062     |            | VT1     | 358683  | 6218439 | - |
|  |  |                                                                             |                                                                         | N°T063     |            | VT1     | 358761  | 6218512 | - |
|  |  |                                                                             |                                                                         | N°T066     |            | VT1     | 359135  | 6219081 | - |
|  |  | N°T074                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 359627  | 6221120 | -       |   |
|  |  | N°T079                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 360253  | 6222281 | -       |   |
|  |  | N°T081                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 360636  | 6222574 | -       |   |
|  |  | N°T082                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 360848  | 6222736 | -       |   |
|  |  | N°T083                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 361193  | 6222999 | -       |   |
|  |  | N°T086                                                                      |                                                                         | VT1        |            | 361800  | 6223510 | -       |   |
|  |  | N°T087                                                                      | VT1                                                                     | 362028     | 6223721    | -       |         |         |   |
|  |  | N°T094                                                                      | VT1                                                                     | 363185     | 6224794    | -       |         |         |   |
|  |  | Rebajes de Terreno LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3.               | Vano 1                                                                  | Permanente | VT1        | 352506  | 6209040 | 0,03    |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT2        | 352516  | 6209044 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT3        | 352525  | 6209024 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT4        | 352515  | 6209020 |         |   |
|  |  |                                                                             | Vano 2                                                                  |            | VT1        | 355108  | 6210965 | 0,0075  |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT2        | 355110  | 6210971 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT3        | 355122  | 6210969 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT4        | 355120  | 6210963 |         |   |
|  |  |                                                                             | Vano 3                                                                  |            | VT1        | 355215  | 6211546 | 0,0041  |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT2        | 355214  | 6211543 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            | VT3        | 355228  | 6211544 |         |   |
|  |  |                                                                             |                                                                         |            |            |         |         |         |   |



|                                                                                          |                |                                                           |                        |            |          |          |         |        |         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|---------|--------|---------|------|
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 4                 |            | VT4      | 355228   | 6211541 | 0,0674 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT1      | 359263   | 6220645 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 359276   | 6220649 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 359286   | 6220651 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 359303   | 6220648 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT5      | 359301   | 6220613 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT6      | 359282   | 6220616 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT7      | 359287   | 6220636 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT8      | 359264   | 6220640 |        |         |      |
|                                                                                          |                | Rebajes de Terreno LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 2. | Vano 5                 | Permanente | VT1      | 355462   | 6212148 | 0,0109 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 355464   | 6212158 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 355475   | 6212156 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 355473   | 6212146 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 6                 |            | VT1      | 357291   | 6217094 | 0,0066 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 357293   | 6217098 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 357304   | 6217092 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 357302   | 6217088 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 7                 |            | VT1      | 360633   | 6222618 | 0,1088 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 360639   | 6222611 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 360644   | 6222616 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 360655   | 6222603 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT5      | 360676   | 6222619 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT6      | 360687   | 6222605 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT7      | 360650   | 6222573 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT8      | 360633   | 6222597 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT9      | 360638   | 6222603 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT10     | 360629   | 6222616 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 8                 |            | VT1      | 361687   | 6223414 | 0,0056 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 361694   | 6223408 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 361689   | 6223404 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 361683   | 6223410 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 9                 |            | VT1      | 362629   | 6224287 | 0,0064 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 362635   | 6224280 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 362630   | 6224275 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 362624   | 6224282 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Vano 10                |            | VT1      | 363159   | 6224781 | 0,0257 |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT2      | 363168   | 6224772 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT3      | 363173   | 6224762 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT4      | 363165   | 6224765 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT5      | 363156   | 6224764 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT6      | 363153   | 6224761 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            | VT7      | 363145   | 6224769 |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | Instalaciones de Faena |            | Polvorín | Temporal | VT1     | 359849 | 6223987 | 0,45 |
|                                                                                          |                |                                                           |                        |            |          |          | VT2     | 359909 | 6224030 |      |
|                                                                                          |                | VT3                                                       |                        | 359934     |          |          | 6223968 |        |         |      |
|                                                                                          |                | VT4                                                       |                        | 359882     |          |          | 6223928 |        |         |      |
| Bodega VP                                                                                | Temporal       | VT1                                                       |                        | 355808     | 6214531  | 0,45     |         |        |         |      |
|                                                                                          |                | VT2                                                       |                        | 355838     | 6214523  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                | VT3                                                       |                        | 355866     | 6214439  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                | VT4                                                       |                        | 355786     | 6214442  |          |         |        |         |      |
| Plazas de Tendido LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3. (Área de trabajo 15 x 15 m) | 1 (Torre T042) | Temporal                                                  | VT1                    | 356874     | 6217100  | 0,0225   |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT2                    | 356883     | 6217112  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT3                    | 356895     | 6217103  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT4                    | 356886     | 6217091  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          | 2 (Torre T047) |                                                           | VT1                    | 357819     | 6217871  | 0,0225   |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT2                    | 357832     | 6217879  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT3                    | 357840     | 6217866  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT4                    | 357827     | 6217858  |          |         |        |         |      |
|                                                                                          | 3 (Torre T049) |                                                           | VT1                    | 358155     | 6218029  | 0,0225   |         |        |         |      |
|                                                                                          |                |                                                           | VT2                    | 358167     | 6218038  |          |         |        |         |      |



|  |  |  |  |  |     |        |         |  |
|--|--|--|--|--|-----|--------|---------|--|
|  |  |  |  |  | VT3 | 358176 | 6218025 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 358163 | 6218017 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 363012 | 6225969 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 363025 | 6225978 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 363033 | 6225965 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 363020 | 6225957 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 363856 | 6226515 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 363869 | 6226523 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 363877 | 6226511 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 363865 | 6226502 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 358370 | 6218231 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 358381 | 6218241 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 358391 | 6218230 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 358380 | 6218220 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 358655 | 6218464 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 358665 | 6218475 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 358676 | 6218465 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 358666 | 6218454 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 363802 | 6226461 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 363816 | 6226455 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 363810 | 6226441 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 363796 | 6226447 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 350898 | 6208401 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 350912 | 6208406 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 350917 | 6208392 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 350903 | 6208387 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 352786 | 6209145 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 352800 | 6209151 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 352805 | 6209137 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 352791 | 6209132 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 355900 | 6214949 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 355913 | 6214943 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 355907 | 6214929 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 355894 | 6214935 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 355001 | 6210483 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 355015 | 6210480 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 355012 | 6210465 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 354997 | 6210469 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 354584 | 6209905 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 354595 | 6209915 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 354605 | 6209903 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 354593 | 6209893 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 355985 | 6215166 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 355999 | 6215160 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 355993 | 6215146 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 355979 | 6215152 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 359061 | 6219088 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 359076 | 6219086 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 359073 | 6219071 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 359058 | 6219073 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 359102 | 6219190 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 359115 | 6219184 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 359109 | 6219171 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 359095 | 6219177 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 359490 | 6221816 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 359503 | 6221809 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 359497 | 6221796 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 359483 | 6221802 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 359761 | 6223779 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 359776 | 6223776 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 359774 | 6223762 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 359759 | 6223764 |  |
|  |  |  |  |  | VT1 | 364025 | 6226792 |  |
|  |  |  |  |  | VT2 | 364035 | 6226781 |  |
|  |  |  |  |  | VT3 | 364024 | 6226771 |  |
|  |  |  |  |  | VT4 | 364014 | 6226782 |  |



|  |                                                                                                        |                    |            |         |         |         |        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------|---------|---------|--------|
|  | Plazas de<br>Tendido LTE<br>Sauzal-Minero<br>110 kV, circuitos<br>2.<br>(área de trabajo<br>15 x 15 m) | 20<br>(Torre T058) | Temporal   | VT1     | 358087  | 6217870 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 358097  | 6217859 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 358087  | 6217849 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 358076  | 6217860 |        |
|  |                                                                                                        | 21<br>(Torre T083) |            | VT1     | 361208  | 6223018 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 361217  | 6223006 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 361205  | 6222997 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 361196  | 6223009 |        |
|  |                                                                                                        | 22<br>(Torre T100) |            | VT1     | 364096  | 6226165 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 364111  | 6226164 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 364109  | 6226149 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 364094  | 6226150 |        |
|  |                                                                                                        | 23<br>(Torre T101) |            | VT1     | 364020  | 6226328 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 364034  | 6226333 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 364039  | 6226319 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 364025  | 6226314 |        |
|  |                                                                                                        | 24<br>(Torre T013) |            | VT1     | 353139  | 6209213 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 353153  | 6209219 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 353159  | 6209205 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 353145  | 6209199 |        |
|  |                                                                                                        | 25<br>(Torre T044) |            | VT1     | 356077  | 6214990 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 356090  | 6214983 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 356083  | 6214970 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 356070  | 6214977 |        |
|  |                                                                                                        | 26<br>(Torre T44)  |            | VT1     | 356146  | 6215117 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT2     | 356159  | 6215110 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 356151  | 6215097 |        |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT4     | 356138  | 6215104 |        |
|  |                                                                                                        | 27                 |            | VT1     | 358681  | 6218426 | 0,0225 |
|  | Línea existente<br>LTE Sauzal-<br>Minero 110 kV,<br>circuitos 1 y 3                                    | (Torre T062)       | Permanente | VT2     | 358692  | 6218436 | 0,0225 |
|  |                                                                                                        |                    |            | VT3     | 358702  | 6218425 |        |
|  |                                                                                                        | VT4                |            | 358692  | 6218415 |         |        |
|  |                                                                                                        | VT1                |            | 363174  | 6224786 |         |        |
|  |                                                                                                        | VT2                |            | 363189  | 6224786 |         |        |
|  |                                                                                                        | VT3                |            | 363189  | 6224771 |         |        |
|  |                                                                                                        | VT4                |            | 363174  | 6224771 |         |        |
|  |                                                                                                        | T001               |            | VT1     | 349907  | 6208572 | -      |
|  |                                                                                                        | T002               |            | VT2     | 350035  | 6208640 | -      |
|  |                                                                                                        | T006               |            | VT3     | 350902  | 6208420 | -      |
|  |                                                                                                        | T010               |            | VT4     | 352035  | 6208826 | -      |
|  |                                                                                                        | T019               |            | VT5     | 354586  | 6209914 | -      |
|  |                                                                                                        | T021               |            | VT6     | 355019  | 6210463 | -      |
|  | T034                                                                                                   | VT7                | 355867     | 6214859 | -       |         |        |
|  | T042                                                                                                   | VT8                | 356875     | 6217108 | -       |         |        |
|  | T047                                                                                                   | VT9                | 357834     | 6217855 | -       |         |        |
|  | T049                                                                                                   | VT10               | 358171     | 6218014 | -       |         |        |
|  | T051                                                                                                   | VT11               | 358658     | 6218448 | -       |         |        |
|  | T054                                                                                                   | VT12               | 359072     | 6219109 | -       |         |        |
|  | T070                                                                                                   | VT13               | 359758     | 6223713 | -       |         |        |
|  | T072                                                                                                   | VT14               | 359953     | 6223943 | -       |         |        |
|  | T074                                                                                                   | VT15               | 360110     | 6224079 | -       |         |        |
|  | T080                                                                                                   | VT16               | 360767     | 6224637 | -       |         |        |
|  | T081                                                                                                   | VT17               | 361121     | 6224624 | -       |         |        |
|  | T094                                                                                                   | VT18               | 362566     | 6225655 | -       |         |        |
|  | T103                                                                                                   | VT19               | 363818     | 6226480 | -       |         |        |
|  | T105                                                                                                   | VT20               | 363899     | 6226667 | -       |         |        |
|  | T106                                                                                                   | VT21               | 364034     | 6226790 | -       |         |        |
|  | Línea existente<br>LTE Sauzal-<br>Minero 110 kV,<br>circuito 2                                         | N°T001             | Permanente | VT1     | 349885  | 6208510 | -      |
|  |                                                                                                        | N°T005             |            | VT2     | 350910  | 6208367 | -      |
|  |                                                                                                        | N°T008             |            | VT3     | 351922  | 6208721 | -      |
|  |                                                                                                        | N°T009             |            | VT4     | 352028  | 6208763 | -      |



|  |  |                                                                                          |        |            |      |        |         |   |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|--------|---------|---|
|  |  |                                                                                          | N°T020 |            | VT5  | 354550 | 6209792 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T021 |            | VT6  | 354730 | 6209999 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T023 |            | VT7  | 355031 | 6210342 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T024 |            | VT8  | 355078 | 6210481 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T027 |            | VT9  | 355280 | 6211090 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T039 |            | VT10 | 355818 | 6214136 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T042 |            | VT11 | 355918 | 6214711 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T053 |            | VT12 | 357272 | 6217043 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T054 |            | VT13 | 357352 | 6217183 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T062 |            | VT14 | 358683 | 6218439 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T063 |            | VT15 | 358761 | 6218512 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T066 |            | VT16 | 359135 | 6219081 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T074 |            | VT17 | 359627 | 6221120 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T079 |            | VT18 | 360253 | 6222281 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T084 |            | VT19 | 361519 | 6223249 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T094 |            | VT20 | 363185 | 6224794 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T100 |            | VT21 | 364087 | 6226157 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T103 |            | VT22 | 363927 | 6226635 | - |
|  |  |                                                                                          | N°T104 |            | VT23 | 364044 | 6226777 | - |
|  |  | Tramo Cambio de conductores y cable de guardia LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3 |        | Permanente | VT1  | 350902 | 6208420 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT2  | 352742 | 6209119 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT3  | 354586 | 6209914 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT4  | 355019 | 6210463 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT5  | 355867 | 6214859 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT6  | 356875 | 6217108 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT7  | 357834 | 6217855 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT8  | 358171 | 6218014 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT9  | 358387 | 6218215 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT10 | 358658 | 6218448 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT11 | 359072 | 6219109 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT12 | 359286 | 6220594 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT13 | 359361 | 6221088 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT14 | 359758 | 6223713 | - |
|  |  | Tramo Cambio de conductores y cable de guardia LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2      |        | Permanente | VT15 | 363029 | 6225956 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT16 | 363522 | 6226284 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT17 | 363627 | 6226353 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT18 | 363818 | 6226480 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT19 | 363899 | 6226667 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT20 | 364034 | 6226790 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT1  | 353134 | 6209201 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT2  | 354550 | 6209792 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT3  | 355031 | 6210342 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT4  | 355280 | 6211090 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT5  | 355918 | 6214711 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT6  | 357086 | 6216725 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT7  | 357352 | 6217183 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT8  | 358076 | 6217866 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT9  | 358683 | 6218439 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT10 | 358761 | 6218512 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT11 | 359135 | 6219081 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT12 | 359527 | 6220747 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT13 | 359627 | 6221120 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT14 | 360253 | 6222281 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT15 | 361519 | 6223249 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT16 | 363185 | 6224794 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT17 | 363473 | 6225202 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT18 | 364087 | 6226157 | - |
|  |  |                                                                                          |        |            | VT19 | 364025 | 6226335 | - |
|  |  | Torres existentes LTE Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 1 y 3                              | T001   | Permanente | VT1  | 349907 | 6208572 | - |
|  |  |                                                                                          | T002   |            | VT1  | 350035 | 6208640 | - |
|  |  |                                                                                          | T003   |            | VT1  | 350147 | 6208611 | - |
|  |  |                                                                                          | T004   |            | VT1  | 350452 | 6208534 | - |
|  |  |                                                                                          | T005   |            | VT1  | 350665 | 6208481 | - |
|  |  |                                                                                          | T006   |            | VT1  | 350902 | 6208420 | - |
|  |  |                                                                                          | T007   |            | VT1  | 351284 | 6208557 | - |
|  |  |                                                                                          | T008   |            | VT1  | 351613 | 6208675 | - |



|  |  |      |     |        |         |   |
|--|--|------|-----|--------|---------|---|
|  |  | T009 | VT1 | 351915 | 6208783 | - |
|  |  | T010 | VT1 | 352035 | 6208826 | - |
|  |  | T011 | VT1 | 352375 | 6208966 | - |
|  |  | T012 | VT1 | 352742 | 6209119 | - |
|  |  | T013 | VT1 | 353092 | 6209264 | - |
|  |  | T014 | VT1 | 353444 | 6209410 | - |
|  |  | T015 | VT1 | 353758 | 6209540 | - |
|  |  | T016 | VT1 | 353812 | 6209564 | - |
|  |  | T017 | VT1 | 354084 | 6209687 | - |
|  |  | T018 | VT1 | 354320 | 6209794 | - |
|  |  | T019 | VT1 | 354586 | 6209914 | - |
|  |  | T020 | VT1 | 354804 | 6210190 | - |
|  |  | T021 | VT1 | 355019 | 6210463 | - |
|  |  | T022 | VT1 | 355066 | 6210714 | - |
|  |  | T023 | VT1 | 355130 | 6211054 | - |
|  |  | T024 | VT1 | 355178 | 6211308 | - |
|  |  | T025 | VT1 | 355232 | 6211592 | - |
|  |  | T026 | VT1 | 355310 | 6212005 | - |
|  |  | T027 | VT1 | 355375 | 6212349 | - |
|  |  | T028 | VT1 | 355443 | 6212716 | - |
|  |  | T029 | VT1 | 355517 | 6213107 | - |
|  |  | T030 | VT1 | 355583 | 6213457 | - |
|  |  | T031 | VT1 | 355654 | 6213833 | - |
|  |  | T032 | VT1 | 355718 | 6214173 | - |
|  |  | T033 | VT1 | 355784 | 6214480 | - |
|  |  | T034 | VT1 | 355867 | 6214859 | - |
|  |  | T035 | VT1 | 355992 | 6215135 | - |
|  |  | T036 | VT1 | 356101 | 6215380 | - |
|  |  | T037 | VT1 | 356172 | 6215540 | - |
|  |  | T038 | VT1 | 356322 | 6215874 | - |
|  |  | T039 | VT1 | 356470 | 6216203 | - |
|  |  | T040 | VT1 | 356601 | 6216496 | - |
|  |  | T041 | VT1 | 356772 | 6216878 | - |
|  |  | T042 | VT1 | 356875 | 6217108 | - |
|  |  | T043 | VT1 | 357105 | 6217287 | - |
|  |  | T044 | VT1 | 357356 | 6217483 | - |
|  |  | T045 | VT1 | 357518 | 6217609 | - |
|  |  | T046 | VT1 | 357641 | 6217705 | - |
|  |  | T047 | VT1 | 357834 | 6217855 | - |
|  |  | T048 | VT1 | 358033 | 6217949 | - |
|  |  | T049 | VT1 | 358171 | 6218014 | - |
|  |  | T050 | VT1 | 358387 | 6218215 | - |
|  |  | T051 | VT1 | 358658 | 6218448 | - |
|  |  | T052 | VT1 | 358776 | 6218630 | - |
|  |  | T053 | VT1 | 358918 | 6218849 | - |
|  |  | T054 | VT1 | 359072 | 6219109 | - |
|  |  | T055 | VT1 | 359128 | 6219550 | - |
|  |  | T056 | VT1 | 359152 | 6219705 | - |
|  |  | T057 | VT1 | 359168 | 6219809 | - |
|  |  | T058 | VT1 | 359233 | 6220240 | - |
|  |  | T059 | VT1 | 359285 | 6220585 | - |
|  |  | T060 | VT1 | 359338 | 6220932 | - |
|  |  | T061 | VT1 | 359372 | 6221162 | - |
|  |  | T062 | VT1 | 359409 | 6221454 | - |
|  |  | T063 | VT1 | 359460 | 6221741 | - |
|  |  | T064 | VT1 | 359502 | 6222016 | - |
|  |  | T065 | VT1 | 359558 | 6222392 | - |
|  |  | T066 | VT1 | 359606 | 6222703 | - |
|  |  | T067 | VT1 | 359623 | 6222820 | - |
|  |  | T068 | VT1 | 359689 | 6223250 | - |
|  |  | T069 | VT1 | 359732 | 6223537 | - |
|  |  | T070 | VT1 | 359758 | 6223713 | - |
|  |  | T071 | VT1 | 359857 | 6223830 | - |
|  |  | T072 | VT1 | 359953 | 6223943 | - |
|  |  | T073 | VT1 | 360036 | 6224015 | - |
|  |  | T074 | VT1 | 360110 | 6224079 | - |





|  |                                                                    |        |            |     |        |         |   |
|--|--------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|--------|---------|---|
|  |                                                                    | T075   |            | VT1 | 360204 | 6224161 | - |
|  |                                                                    | T076   |            | VT1 | 360269 | 6224218 | - |
|  |                                                                    | T077   |            | VT1 | 360335 | 6224275 | - |
|  |                                                                    | T078   |            | VT1 | 360456 | 6224380 | - |
|  |                                                                    | T079   |            | VT1 | 360582 | 6224490 | - |
|  |                                                                    | T080   |            | VT1 | 360767 | 6224637 | - |
|  |                                                                    | T081   |            | VT1 | 361121 | 6224624 | - |
|  |                                                                    | T082   |            | VT1 | 361334 | 6224776 | - |
|  |                                                                    | T083   |            | VT1 | 361446 | 6224855 | - |
|  |                                                                    | T084   |            | VT1 | 361550 | 6224930 | - |
|  |                                                                    | T085   |            | VT1 | 361634 | 6224990 | - |
|  |                                                                    | T086   |            | VT1 | 361778 | 6225093 | - |
|  |                                                                    | T087   |            | VT1 | 361855 | 6225148 | - |
|  |                                                                    | T088   |            | VT1 | 361934 | 6225204 | - |
|  |                                                                    | T089   |            | VT1 | 362093 | 6225318 | - |
|  |                                                                    | T090   |            | VT1 | 362157 | 6225363 | - |
|  |                                                                    | T091   |            | VT1 | 362218 | 6225407 | - |
|  |                                                                    | T092   |            | VT1 | 362373 | 6225518 | - |
|  |                                                                    | T093   |            | VT1 | 362475 | 6225590 | - |
|  |                                                                    | T094   |            | VT1 | 362566 | 6225655 | - |
|  |                                                                    | T095   |            | VT1 | 362783 | 6225792 | - |
|  |                                                                    | T096   |            | VT1 | 362876 | 6225854 | - |
|  |                                                                    | T097   |            | VT1 | 362916 | 6225881 | - |
|  |                                                                    | T098   |            | VT1 | 363029 | 6225956 | - |
|  |                                                                    | T099   |            | VT1 | 363252 | 6226104 | - |
|  |                                                                    | T100   |            | VT1 | 363388 | 6226194 | - |
|  |                                                                    | T101   |            | VT1 | 363522 | 6226284 | - |
|  |                                                                    | T102   |            | VT1 | 363627 | 6226353 | - |
|  |                                                                    | T103   |            | VT1 | 363818 | 6226480 | - |
|  |                                                                    | T104   |            | VT1 | 363832 | 6226513 | - |
|  |                                                                    | T105   |            | VT1 | 363899 | 6226667 | - |
|  |                                                                    | T106   |            | VT1 | 364034 | 6226790 | - |
|  |                                                                    | ML     |            | VT1 | 364092 | 6226787 | - |
|  | Torres<br>existentes LTE<br>Sauzal-Minero<br>110 kV, Circuito<br>2 | N°T001 | Permanente | VT1 | 349885 | 6208510 | - |
|  |                                                                    | N°T002 |            | VT1 | 350096 | 6208484 | - |
|  |                                                                    | N°T003 |            | VT1 | 350412 | 6208445 | - |
|  |                                                                    | N°T004 |            | VT1 | 350599 | 6208421 | - |
|  |                                                                    | N°T005 |            | VT1 | 350910 | 6208367 | - |
|  |                                                                    | N°T006 |            | VT1 | 351333 | 6208515 | - |
|  |                                                                    | N°T007 |            | VT1 | 351537 | 6208587 | - |
|  |                                                                    | N°T008 |            | VT1 | 351922 | 6208721 | - |
|  |                                                                    | N°T009 |            | VT1 | 352028 | 6208763 | - |
|  |                                                                    | N°T010 |            | VT1 | 352418 | 6208917 | - |
|  |                                                                    | N°T011 |            | VT1 | 352768 | 6209056 | - |
|  |                                                                    | N°T012 |            | VT1 | 352929 | 6209120 | - |
|  |                                                                    | N°T013 |            | VT1 | 353134 | 6209201 | - |
|  |                                                                    | N°T014 |            | VT1 | 353355 | 6209289 | - |
|  |                                                                    | N°T015 |            | VT1 | 353573 | 6209375 | - |
|  |                                                                    | N°T016 |            | VT1 | 353734 | 6209439 | - |
|  |                                                                    | N°T017 |            | VT1 | 353814 | 6209473 | - |
|  |                                                                    | N°T018 |            | VT1 | 354045 | 6209573 | - |
|  |                                                                    | N°T019 |            | VT1 | 354416 | 6209736 | - |
|  |                                                                    | N°T020 |            | VT1 | 354550 | 6209792 | - |
|  |                                                                    | N°T021 |            | VT1 | 354730 | 6209999 | - |
|  |                                                                    | N°T022 |            | VT1 | 354929 | 6210225 | - |
|  |                                                                    | N°T023 |            | VT1 | 355031 | 6210342 | - |
|  |                                                                    | N°T024 |            | VT1 | 355078 | 6210481 | - |
|  |                                                                    | N°T025 |            | VT1 | 355154 | 6210713 | - |
|  |                                                                    | N°T026 |            | VT1 | 355257 | 6211020 | - |
|  |                                                                    | N°T027 |            | VT1 | 355280 | 6211090 | - |
|  |                                                                    | N°T028 |            | VT1 | 355302 | 6211212 | - |
|  |                                                                    | N°T029 |            | VT1 | 355344 | 6211447 | - |
|  |                                                                    | N°T030 |            | VT1 | 355409 | 6211821 | - |
|  |                                                                    | N°T031 |            | VT1 | 355449 | 6212048 | - |
|  |                                                                    | N°T032 |            | VT1 | 355485 | 6212250 | - |
|  |                                                                    | N°T033 |            | VT1 | 355532 | 6212512 | - |





|  |  |        |     |        |         |   |
|--|--|--------|-----|--------|---------|---|
|  |  | N°T034 | VT1 | 355667 | 6212718 | - |
|  |  | N°T035 | VT1 | 355628 | 6213062 | - |
|  |  | N°T036 | VT1 | 355656 | 6213222 | - |
|  |  | N°T037 | VT1 | 355723 | 6213600 | - |
|  |  | N°T038 | VT1 | 355789 | 6213971 | - |
|  |  | N°T039 | VT1 | 355818 | 6214136 | - |
|  |  | N°T040 | VT1 | 355842 | 6214275 | - |
|  |  | N°T041 | VT1 | 355902 | 6214614 | - |
|  |  | N°T042 | VT1 | 355918 | 6214711 | - |
|  |  | N°T043 | VT1 | 356024 | 6214892 | - |
|  |  | N°T044 | VT1 | 356083 | 6214994 | - |
|  |  | N°T44  | VT1 | 356141 | 6215091 | - |
|  |  | N°T045 | VT1 | 356254 | 6215288 | - |
|  |  | N°T046 | VT1 | 356387 | 6215519 | - |
|  |  | N°T047 | VT1 | 356479 | 6215676 | - |
|  |  | N°T048 | VT1 | 356598 | 6215882 | - |
|  |  | N°T049 | VT1 | 356672 | 6216010 | - |
|  |  | N°T050 | VT1 | 356892 | 6216390 | - |
|  |  | N°T051 | VT1 | 356984 | 6216549 | - |
|  |  | N°T052 | VT1 | 357077 | 6216709 | - |
|  |  | N°T053 | VT1 | 357272 | 6217043 | - |
|  |  | N°T054 | VT1 | 357352 | 6217183 | - |
|  |  | N°T055 | VT1 | 357444 | 6217269 | - |
|  |  | N°T056 | VT1 | 357627 | 6217442 | - |
|  |  | N°T057 | VT1 | 357769 | 6217576 | - |
|  |  | N°T058 | VT1 | 358076 | 6217866 | - |
|  |  | N°T059 | VT1 | 358157 | 6217943 | - |
|  |  | N°T060 | VT1 | 358207 | 6217989 | - |
|  |  | N°T061 | VT1 | 358408 | 6218178 | - |
|  |  | N°T062 | VT1 | 358683 | 6218439 | - |
|  |  | N°T063 | VT1 | 358761 | 6218512 | - |
|  |  | N°T064 | VT1 | 358882 | 6218700 | - |
|  |  | N°T065 | VT1 | 359009 | 6218895 | - |
|  |  | N°T066 | VT1 | 359135 | 6219081 | - |
|  |  | N°T067 | VT1 | 359189 | 6219325 | - |
|  |  | N°T068 | VT1 | 359234 | 6219523 | - |
|  |  | N°T069 | VT1 | 359329 | 6219953 | - |
|  |  | N°T070 | VT1 | 359351 | 6220048 | - |
|  |  | N°T071 | VT1 | 359402 | 6220284 | - |
|  |  | N°T072 | VT1 | 359437 | 6220414 | - |
|  |  | N°T073 | VT1 | 359554 | 6220848 | - |
|  |  | N°T074 | VT1 | 359627 | 6221120 | - |
|  |  | N°T075 | VT1 | 359855 | 6221543 | - |
|  |  | N°T076 | VT1 | 359977 | 6221770 | - |
|  |  | N°T077 | VT1 | 360121 | 6222037 | - |
|  |  | N°T078 | VT1 | 360169 | 6222127 | - |
|  |  | N°T079 | VT1 | 360253 | 6222281 | - |
|  |  | N°T080 | VT1 | 360360 | 6222363 | - |
|  |  | N°T081 | VT1 | 360636 | 6222574 | - |
|  |  | N°T082 | VT1 | 360848 | 6222736 | - |
|  |  | N°T083 | VT1 | 361193 | 6222999 | - |
|  |  | N°T084 | VT1 | 361519 | 6223249 | - |
|  |  | N°T085 | VT1 | 361638 | 6223359 | - |
|  |  | N°T086 | VT1 | 361800 | 6223510 | - |
|  |  | N°T087 | VT1 | 362028 | 6223721 | - |
|  |  | N°T088 | VT1 | 362162 | 6223845 | - |
|  |  | N°T089 | VT1 | 362451 | 6224113 | - |
|  |  | N°T090 | VT1 | 362679 | 6224325 | - |
|  |  | N°T091 | VT1 | 362785 | 6224424 | - |
|  |  | N°T092 | VT1 | 362935 | 6224563 | - |
|  |  | N°T093 | VT1 | 363050 | 6224669 | - |
|  |  | N°T094 | VT1 | 363185 | 6224794 | - |
|  |  | N°T095 | VT1 | 363353 | 6225016 | - |
|  |  | N°T096 | VT1 | 363476 | 6225206 | - |
|  |  | N°T097 | VT1 | 363567 | 6225349 | - |
|  |  | N°T098 | VT1 | 363765 | 6225656 | - |



|                |  |  |        |            |     |         |           |       |
|----------------|--|--|--------|------------|-----|---------|-----------|-------|
|                |  |  | N°T099 |            | VT1 | 363973  | 6225977   | -     |
|                |  |  | N°T100 |            | VT1 | 364087  | 6226157   | -     |
|                |  |  | N°T101 |            | VT1 | 364025  | 6226335   | -     |
|                |  |  | N°T102 |            | VT1 | 363979  | 6226465   | -     |
|                |  |  | N°T103 |            | VT1 | 363927  | 6226635   | -     |
|                |  |  | N°T104 |            | VT1 | 364044  | 6226777   | -     |
|                |  |  | CN-01  |            | V1  | 352.746 | 6.209.111 | 0,02  |
|                |  |  | CN-01  |            | V2  | 352.746 | 6.209.117 |       |
|                |  |  | CN-01  |            | V3  | 352.751 | 6.209.120 |       |
|                |  |  | CN-01  |            | V4  | 352.790 | 6.209.135 |       |
| Caminos nuevos |  |  | CN-02  | Permanente | V1  | 354.597 | 6.209.918 | 0,001 |
|                |  |  | CN-02  |            | V2  | 354.596 | 6.209.913 |       |
|                |  |  | CN-03  |            | V1  | 354.805 | 6.210.176 | 0,007 |
|                |  |  | CN-03  |            | V2  | 354.804 | 6.210.190 |       |
|                |  |  | CN-04  |            | V1  | 355.095 | 6.210.984 | 0,011 |
|                |  |  | CN-04  |            | V2  | 355.093 | 6.210.977 |       |
|                |  |  | CN-04  |            | V3  | 355.095 | 6.210.973 |       |
|                |  |  | CN-04  |            | V4  | 355.095 | 6.210.973 |       |
|                |  |  | CN-04  |            | V5  | 355.098 | 6.210.971 |       |
|                |  |  | CN-04  |            | V6  | 355.109 | 6.210.968 |       |
|                |  |  | CN-05  |            | V1  | 355.114 | 6.211.043 | 0,006 |
|                |  |  | CN-05  |            | V2  | 355.115 | 6.211.044 |       |
|                |  |  | CN-05  |            | V3  | 355.115 | 6.211.044 |       |
|                |  |  | CN-05  |            | V4  | 355.130 | 6.211.054 |       |
|                |  |  | CN-06  |            | V1  | 355.220 | 6.211.603 | 0,008 |
|                |  |  | CN-06  |            | V2  | 355.232 | 6.211.592 |       |
|                |  |  | CN-07  |            | V1  | 355.303 | 6.212.016 | 0,006 |
|                |  |  | CN-07  |            | V2  | 355.309 | 6.212.006 |       |
|                |  |  | CN-08  |            | V1  | 355.380 | 6.212.340 | 0,002 |
|                |  |  | CN-08  |            | V2  | 355.375 | 6.212.349 |       |
|                |  |  | CN-09  |            | V1  | 355.509 | 6.213.116 | 0,006 |
|                |  |  | CN-09  |            | V2  | 355.516 | 6.213.107 |       |
|                |  |  | CN-10  |            | V1  | 355.645 | 6.213.843 | 0,006 |
|                |  |  | CN-10  |            | V2  | 355.654 | 6.213.834 |       |
|                |  |  | CN-11  |            | V1  | 355.867 | 6.214.532 | 0,035 |
|                |  |  | CN-11  |            | V2  | 355.876 | 6.214.576 |       |
|                |  |  | CN-11  |            | V3  | 355.888 | 6.214.595 |       |
|                |  |  | CN-11  |            | V4  | 355.901 | 6.214.613 |       |
|                |  |  | CN-12  |            | V1  | 355.920 | 6.214.935 | 0,003 |
|                |  |  | CN-12  |            | V2  | 355.911 | 6.214.937 |       |
|                |  |  | CN-13  |            | V1  | 356.153 | 6.215.454 | 0,004 |
|                |  |  | CN-13  |            | V2  | 356.138 | 6.215.460 |       |
|                |  |  | CN-14  |            | V1  | 356.338 | 6.215.876 | 0,006 |
|                |  |  | CN-14  |            | V2  | 356.331 | 6.215.876 |       |
|                |  |  | CN-14  |            | V3  | 356.322 | 6.215.875 |       |
|                |  |  | CN-15  |            | V1  | 356.395 | 6.216.012 | 0,001 |
|                |  |  | CN-15  |            | V2  | 356.389 | 6.216.020 |       |
|                |  |  | CN-16  |            | V1  | 356.396 | 6.216.261 | 0,021 |
|                |  |  | CN-16  |            | V2  | 356.418 | 6.216.249 |       |
|                |  |  | CN-16  |            | V3  | 356.445 | 6.216.231 |       |
|                |  |  | CN-17  |            | V1  | 356.814 | 6.216.984 | 0,033 |
|                |  |  | CN-17  |            | V2  | 356.809 | 6.216.987 |       |
|                |  |  | CN-17  |            | V3  | 356.829 | 6.217.028 |       |
|                |  |  | CN-17  |            | V4  | 356.841 | 6.217.055 |       |
|                |  |  | CN-18  |            | V1  | 356.862 | 6.217.041 | 0,023 |
|                |  |  | CN-18  |            | V2  | 356.868 | 6.217.069 |       |
|                |  |  | CN-18  |            | V3  | 356.869 | 6.217.082 |       |
|                |  |  | CN-18  |            | V4  | 356.866 | 6.217.089 |       |
|                |  |  | CN-18  |            | V5  | 356.855 | 6.217.095 |       |
|                |  |  | CN-19  |            | V1  | 357.043 | 6.217.256 | 0,014 |
|                |  |  | CN-19  |            | V2  | 357.043 | 6.217.250 |       |
|                |  |  | CN-19  |            | V3  | 357.044 | 6.217.243 |       |
|                |  |  | CN-19  |            | V4  | 357.042 | 6.217.240 |       |
|                |  |  | CN-19  |            | V5  | 357.038 | 6.217.233 |       |
|                |  |  | CN-19  |            | V6  | 357.027 | 6.217.226 |       |
|                |  |  | CN-20  |            | V1  | 358.750 | 6.218.425 | 0,068 |



|  |  |       |    |         |           |       |
|--|--|-------|----|---------|-----------|-------|
|  |  | CN-20 | V2 | 358.736 | 6.218.391 |       |
|  |  | CN-20 | V3 | 358.721 | 6.218.359 |       |
|  |  | CN-20 | V4 | 358.703 | 6.218.349 |       |
|  |  | CN-20 | V5 | 358.692 | 6.218.379 |       |
|  |  | CN-20 | V6 | 358.682 | 6.218.439 |       |
|  |  | CN-21 | V1 | 358.786 | 6.218.741 | 0,043 |
|  |  | CN-21 | V2 | 358.784 | 6.218.720 |       |
|  |  | CN-21 | V3 | 358.781 | 6.218.699 |       |
|  |  | CN-21 | V4 | 358.782 | 6.218.696 |       |
|  |  | CN-21 | V5 | 358.777 | 6.218.660 |       |
|  |  | CN-21 | V6 | 358.775 | 6.218.633 |       |
|  |  | CN-22 | V1 | 358.782 | 6.218.908 | 0,079 |
|  |  | CN-22 | V2 | 358.797 | 6.218.878 |       |
|  |  | CN-22 | V3 | 358.826 | 6.218.808 |       |
|  |  | CN-22 | V4 | 358.835 | 6.218.761 |       |
|  |  | CN-22 | V5 | 358.831 | 6.218.716 |       |
|  |  | CN-23 | V1 | 359.015 | 6.218.964 | 0,008 |
|  |  | CN-23 | V2 | 359.013 | 6.218.969 |       |
|  |  | CN-23 | V3 | 359.011 | 6.218.972 |       |
|  |  | CN-23 | V4 | 359.008 | 6.218.975 |       |
|  |  | CN-23 | V5 | 359.008 | 6.218.975 |       |
|  |  | CN-23 | V6 | 359.000 | 6.218.987 |       |
|  |  | CN-24 | V1 | 359.071 | 6.219.112 | 0,011 |
|  |  | CN-24 | V2 | 359.065 | 6.219.088 |       |
|  |  | CN-25 | V1 | 359.086 | 6.219.135 | 0,018 |
|  |  | CN-25 | V2 | 359.105 | 6.219.173 |       |
|  |  | CN-26 | V1 | 359.092 | 6.219.188 | 0,003 |
|  |  | CN-26 | V2 | 359.083 | 6.219.193 |       |
|  |  | CN-27 | V1 | 359.152 | 6.219.192 | 0,006 |
|  |  | CN-27 | V2 | 359.145 | 6.219.197 |       |
|  |  | CN-27 | V3 | 359.140 | 6.219.204 |       |
|  |  | CN-28 | V1 | 359.158 | 6.219.255 | 0,004 |
|  |  | CN-28 | V2 | 359.147 | 6.219.256 |       |
|  |  | CN-29 | V1 | 359.152 | 6.219.308 | 0,141 |
|  |  | CN-29 | V2 | 359.152 | 6.219.337 |       |
|  |  | CN-29 | V3 | 359.155 | 6.219.378 |       |
|  |  | CN-29 | V4 | 359.156 | 6.219.400 |       |
|  |  | CN-29 | V5 | 359.156 | 6.219.458 |       |
|  |  | CN-29 | V6 | 359.155 | 6.219.512 |       |
|  |  | CN-29 | V7 | 359.154 | 6.219.543 |       |
|  |  | CN-29 | V8 | 359.153 | 6.219.558 |       |
|  |  | CN-29 | V9 | 359.155 | 6.219.701 |       |
|  |  | CN-30 | V1 | 359.142 | 6.219.697 | 0,003 |
|  |  | CN-30 | V2 | 359.152 | 6.219.705 |       |
|  |  | CN-31 | V1 | 359.182 | 6.219.863 | 0,02  |
|  |  | CN-31 | V2 | 359.181 | 6.219.860 |       |
|  |  | CN-31 | V3 | 359.182 | 6.219.849 |       |
|  |  | CN-31 | V4 | 359.173 | 6.219.826 |       |
|  |  | CN-31 | V5 | 359.169 | 6.219.816 |       |
|  |  | CN-31 | V6 | 359.168 | 6.219.810 |       |
|  |  | CN-32 | V1 | 359.399 | 6.221.466 | 0,005 |
|  |  | CN-32 | V2 | 359.409 | 6.221.454 |       |
|  |  | CN-33 | V1 | 359.449 | 6.221.761 | 0,008 |
|  |  | CN-33 | V2 | 359.449 | 6.221.761 |       |
|  |  | CN-33 | V3 | 359.449 | 6.221.755 |       |
|  |  | CN-33 | V4 | 359.452 | 6.221.749 |       |
|  |  | CN-33 | V5 | 359.460 | 6.221.743 |       |
|  |  | CN-34 | V1 | 359.522 | 6.221.978 | 0,015 |
|  |  | CN-34 | V2 | 359.503 | 6.222.016 |       |
|  |  | CN-35 | V1 | 359.560 | 6.222.531 | 0,01  |
|  |  | CN-35 | V2 | 359.582 | 6.222.551 |       |
|  |  | CN-36 | V1 | 359.591 | 6.222.685 | 0,008 |
|  |  | CN-36 | V2 | 359.594 | 6.222.691 |       |
|  |  | CN-36 | V3 | 359.599 | 6.222.699 |       |
|  |  | CN-36 | V4 | 359.606 | 6.222.704 |       |
|  |  | CN-37 | V1 | 359.594 | 6.222.790 | 0,015 |



|  |                            |       |    |         |           |       |
|--|----------------------------|-------|----|---------|-----------|-------|
|  |                            | CN-37 | V2 | 359.596 | 6.222.793 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.615 | 6.222.814 |       |
|  |                            |       | V4 | 359.623 | 6.222.822 |       |
|  |                            |       | V1 | 359.668 | 6.223.211 | 0,02  |
|  |                            |       | V2 | 359.673 | 6.223.200 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.675 | 6.223.192 |       |
|  |                            |       | V4 | 359.676 | 6.223.176 |       |
|  |                            |       | V5 | 359.675 | 6.223.162 |       |
|  |                            |       | V6 | 359.675 | 6.223.161 |       |
|  |                            |       | V1 | 359.688 | 6.223.269 | 0,009 |
|  |                            |       | V2 | 359.687 | 6.223.262 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.687 | 6.223.256 |       |
|  |                            |       | V4 | 359.689 | 6.223.251 |       |
|  |                            |       | V1 | 359.725 | 6.223.414 | 0,008 |
|  |                            |       | V2 | 359.723 | 6.223.410 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.718 | 6.223.401 |       |
|  |                            |       | V4 | 359.711 | 6.223.395 |       |
|  |                            |       | V1 | 359.748 | 6.223.520 | 0,009 |
|  |                            |       | V2 | 359.744 | 6.223.530 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.738 | 6.223.536 |       |
|  |                            |       | V4 | 359.732 | 6.223.539 |       |
|  |                            |       | V1 | 359.779 | 6.223.691 | 0,013 |
|  |                            |       | V2 | 359.759 | 6.223.713 |       |
|  |                            |       | V3 | 359.760 | 6.223.714 | 0,02  |
|  |                            |       | V4 | 359.760 | 6.223.714 |       |
|  |                            |       | V5 | 359.769 | 6.223.762 |       |
|  |                            |       | V1 | 361.424 | 6.224.865 | 0,14  |
|  |                            |       | V2 | 361.405 | 6.224.878 |       |
|  |                            |       | V3 | 361.388 | 6.224.894 |       |
|  |                            |       | V4 | 361.288 | 6.224.954 |       |
|  |                            |       | V5 | 361.269 | 6.224.970 |       |
|  |                            |       | V6 | 361.269 | 6.224.955 |       |
|  |                            |       | V7 | 361.296 | 6.224.870 |       |
|  |                            | CN-44 | V8 | 361.307 | 6.224.853 |       |
|  |                            |       | V9 | 361.320 | 6.224.815 |       |
|  |                            |       | V1 | 363.375 | 6.226.199 | 0,021 |
|  |                            |       | V2 | 363.334 | 6.226.159 |       |
|  |                            |       | V1 | 363.379 | 6.226.199 | 0,032 |
|  |                            |       | V2 | 363.416 | 6.226.211 |       |
|  |                            |       | V3 | 363.455 | 6.226.236 |       |
|  |                            |       | V4 | 363.456 | 6.226.239 |       |
|  |                            |       | V1 | 363.819 | 6.226.480 | 0,01  |
|  |                            |       | V2 | 363.813 | 6.226.456 |       |
|  |                            |       | V1 | 361.666 | 6.223.433 | 0,012 |
|  |                            |       | V2 | 361.667 | 6.223.428 |       |
|  |                            |       | V3 | 361.672 | 6.223.420 |       |
|  |                            |       | V4 | 361.677 | 6.223.416 |       |
|  |                            |       | V5 | 361.682 | 6.223.413 |       |
|  |                            |       | V6 | 361.685 | 6.223.412 | 0,023 |
|  |                            |       | V1 | 362.678 | 6.224.328 |       |
|  |                            |       | V2 | 362.630 | 6.224.285 |       |
|  |                            |       | V1 | 357.289 | 6.217.422 | 0     |
|  |                            |       | V2 | 357.286 | 6.217.428 |       |
|  | Frentes de Trabajo Móviles | FTM 1 | V1 | 352.853 | 6.209.085 | 0,05  |
|  |                            | FTM 1 | V2 | 352.860 | 6.209.080 |       |
|  |                            | FTM 1 | V3 | 352.836 | 6.209.035 |       |
|  |                            | FTM 1 | V4 | 352.828 | 6.209.040 |       |
|  |                            | FTM 2 | V1 | 354.496 | 6.209.846 | 0,05  |
|  |                            | FTM 2 | V2 | 354.527 | 6.209.823 |       |
|  |                            | FTM 2 | V3 | 354.519 | 6.209.813 |       |
|  |                            | FTM 2 | V4 | 354.490 | 6.209.833 |       |
|  |                            | FTM 3 | V1 | 356.372 | 6.216.165 | 0,05  |
|  |                            | FTM 3 | V2 | 356.382 | 6.216.166 |       |
|  |                            | FTM 3 | V3 | 356.380 | 6.216.117 |       |
|  |                            | FTM 3 | V4 | 356.370 | 6.216.119 |       |
|  |                            | FTM 4 | V1 | 358.439 | 6.218.125 | 0,05  |



|                                         |  |          |          |  |     |         |           |        |
|-----------------------------------------|--|----------|----------|--|-----|---------|-----------|--------|
|                                         |  |          | FTM 4    |  | V2  | 358.449 | 6.218.125 |        |
|                                         |  |          | FTM 4    |  | V3  | 358.450 | 6.218.070 |        |
|                                         |  |          | FTM 4    |  | V4  | 358.441 | 6.218.070 |        |
|                                         |  |          | FTM 5    |  | V1  | 359.152 | 6.219.678 | 0,05   |
|                                         |  |          | FTM 5    |  | V2  | 359.164 | 6.219.675 |        |
|                                         |  |          | FTM 5    |  | V3  | 359.165 | 6.219.635 |        |
|                                         |  |          | FTM 5    |  | V4  | 359.153 | 6.219.636 |        |
|                                         |  |          | FTM 6    |  | V1  | 360.280 | 6.222.135 | 0,05   |
|                                         |  |          | FTM 6    |  | V2  | 360.288 | 6.222.136 |        |
|                                         |  |          | FTM 6    |  | V3  | 360.296 | 6.222.078 |        |
|                                         |  |          | FTM 6    |  | V4  | 360.288 | 6.222.078 |        |
|                                         |  |          | FTM 7    |  | V1  | 362.072 | 6.223.795 | 0,05   |
|                                         |  |          | FTM 7    |  | V2  | 362.082 | 6.223.788 |        |
|                                         |  |          | FTM 7    |  | V3  | 362.057 | 6.223.758 |        |
|                                         |  |          | FTM 7    |  | V4  | 362.047 | 6.223.766 |        |
|                                         |  |          | FTM 8    |  | V1  | 363.731 | 6.226.402 | 0,05   |
|                                         |  |          | FTM 8    |  | V2  | 363.743 | 6.226.402 |        |
|                                         |  |          | FTM 8    |  | V3  | 363.736 | 6.226.360 |        |
|                                         |  |          | FTM 8    |  | V4  | 363.725 | 6.226.362 |        |
| Línea provisoria<br>T39 a T42           |  | Temporal | Inicio   |  | V1  | 356881  | 6217111   |        |
|                                         |  |          |          |  | V2  | 356866  | 6217119   |        |
|                                         |  |          |          |  | V3  | 356744  | 6216847   |        |
|                                         |  |          |          |  | V4  | 356709  | 6216806   |        |
|                                         |  |          |          |  | V5  | 356561  | 6216508   |        |
|                                         |  |          |          |  | V6  | 356519  | 6216418   |        |
|                                         |  |          |          |  | V7  | 356445  | 6216333   |        |
|                                         |  |          |          |  | V8  | 356413  | 6216294   |        |
|                                         |  |          |          |  | V9  | 356389  | 6216263   |        |
|                                         |  |          | Fin      |  | V10 | 356471  | 6216206   |        |
| Línea Provisoria<br>T54 a T56           |  | Temporal | Inicio   |  | V1  | 359155  | 6219706   |        |
|                                         |  |          |          |  | V2  | 359120  | 6219104   |        |
|                                         |  |          | Fin      |  | V3  | 359072  | 6219113   |        |
|                                         |  | Temporal | Poste 1  |  | -   | 356866  | 6217119   | 0,0003 |
| Postes Línea<br>Provisoria T39 a<br>T42 |  |          | Poste 2  |  | -   | 356854  | 6217093   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 3  |  | -   | 356838  | 6217056   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 4  |  | -   | 356826  | 6217030   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 5  |  | -   | 356806  | 6216986   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 6  |  | -   | 356784  | 6216937   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 7  |  | -   | 356764  | 6216892   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 8  |  | -   | 356744  | 6216847   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 9  |  | -   | 356709  | 6216806   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 10 |  | -   | 356686  | 6216760   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 11 |  | -   | 356663  | 6216713   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 12 |  | -   | 356643  | 6216674   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 13 |  | -   | 356621  | 6216629   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 14 |  | -   | 356601  | 6216588   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 15 |  | -   | 356580  | 6216547   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 16 |  | -   | 356561  | 6216507   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 17 |  | -   | 356541  | 6216466   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 18 |  | -   | 356519  | 6216418   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 19 |  | -   | 356499  | 6216396   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 20 |  | -   | 356474  | 6216366   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 21 |  | -   | 356446  | 6216334   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 22 |  | -   | 356418  | 6216299   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 23 |  | -   | 356389  | 6216263   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 24 |  | -   | 356412  | 6216247   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 25 |  | -   | 356448  | 6216222   | 0,0003 |
| Postes Línea<br>Provisoria T54 a<br>T56 |  | Temporal | Poste 26 |  | -   | 359157  | 6219632   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 27 |  | -   | 359156  | 6219569   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 28 |  | -   | 359158  | 6219511   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 29 |  | -   | 359157  | 6219447   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 30 |  | -   | 359157  | 6219393   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 31 |  | -   | 359155  | 6219349   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 32 |  | -   | 359151  | 6219302   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 33 |  | -   | 359147  | 6219256   | 0,0003 |
|                                         |  |          | Poste 34 |  | -   | 359140  | 6219204   | 0,0003 |





|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |          |        |         |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|--------|---------|--------|---------|--------|--|----------|--|---|--------|---------|--------|--|----------|--|---|--------|---------|--------|--|----------|--|---|--------|---------|--------|
|                                                                           | <table><tr><td></td><td>Poste 35</td><td></td><td>-</td><td>359132</td><td>6219157</td><td>0,0003</td></tr><tr><td></td><td>Poste 36</td><td></td><td>-</td><td>359098</td><td>6219113</td><td>0,0003</td></tr><tr><td></td><td>Poste 37</td><td></td><td>-</td><td>359120</td><td>6219104</td><td>0,0003</td></tr><tr><td></td><td>Poste 38</td><td></td><td>-</td><td>356866</td><td>6217119</td><td>0,0003</td></tr></table> <p>Fuente: Mayor detalle en Tabla 1-1 del Adenda</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Poste 35 |        | -       | 359132 | 6219157 | 0,0003 |  | Poste 36 |  | - | 359098 | 6219113 | 0,0003 |  | Poste 37 |  | - | 359120 | 6219104 | 0,0003 |  | Poste 38 |  | - | 356866 | 6217119 | 0,0003 |
|                                                                           | Poste 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | -        | 359132 | 6219157 | 0,0003 |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
|                                                                           | Poste 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | -        | 359098 | 6219113 | 0,0003 |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
|                                                                           | Poste 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | -        | 359120 | 6219104 | 0,0003 |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
|                                                                           | Poste 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | -        | 356866 | 6217119 | 0,0003 |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
| Caminos o vías de acceso                                                  | <p>El acceso al área del Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero”, desde Rancagua, se realiza a través las siguientes rutas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta H-27 (llamada Carretera El Cobre)</li><li>• Ruta H-263 (Cruce H-27 (sector Los Maitenes)</li><li>• Camino interior de acceso a la División El Teniente.</li></ul> <p>En efecto, el acceso al Proyecto considera utilizar la Ruta H-27 (Carretera El Cobre) y la Ruta H-263 que conecta la Carretera El Cobre con la localidad de Coya por el sector nororiente del Proyecto.</p> <p>Desde la Ruta H-27 se accede hasta el punto de Control en el sector Los Maitenes, desde el cual se accede al trazado del Proyecto que se inserta dentro de las dependencias de la División El Teniente a través del camino de acceso al interior de la DET, mediante el cual se accede al trazado noreste de las Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero, Circuito 1-3, y 2. Para mayor claridad, en la siguiente Figura se presentan las rutas de acceso al Proyecto.</p> <p>Caminos de Acceso al Proyecto</p> <p>Fuente: Mayor detalle en Figura 4-2 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> |  |          |        |         |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |
| Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e | La ubicación del Proyecto se especifica en el Capítulo 4 y en los Anexos 1-2 y 1-4 de la DIA; complementado con lo indicado en las respuestas 1.4, 1.5, 1.8,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |          |        |         |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |  |          |  |   |        |         |        |





cuales se encuentran intervenidas. A su vez, dada las condiciones actuales del terreno, no se requieren actividades de movimientos de tierra ni nivelaciones en superficie para la habilitación de las referidas instalaciones de faena.

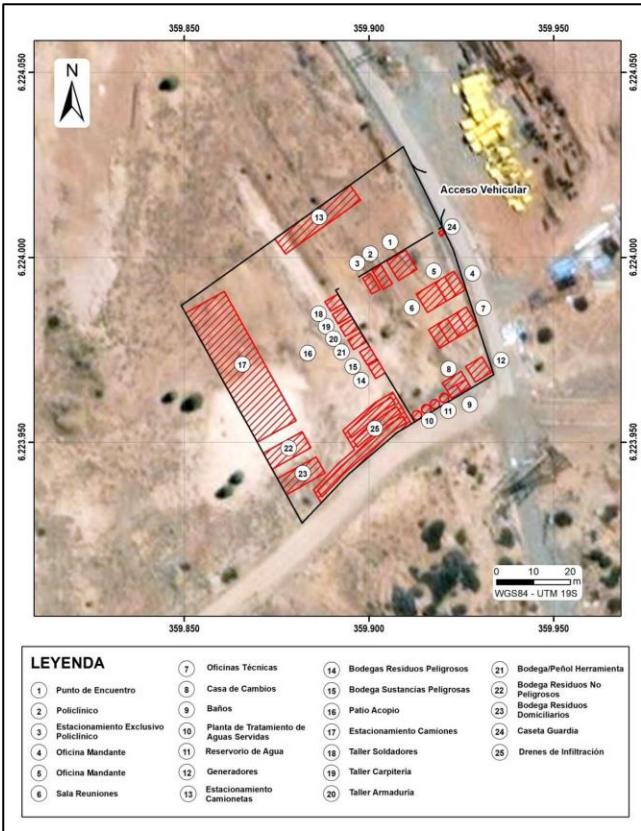
Instalaciones de Faena de Apoyo a la Fase de Construcción

| Instalación de Faena | Coordenadas Centrales en UTM WGS 84<br>Huso 19 |           | Superficie (ha) |
|----------------------|------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|                      | Este m                                         | Norte m   |                 |
| Polvorín             | 359.894                                        | 6.223.980 | 0,45            |
| Bodega VP            | 355.822                                        | 6.214.481 | 0,45            |
| Total                |                                                |           | 0,9             |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-30 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

En las siguientes dos figuras se muestran los esquemas generales de disposición de ambas instalaciones de faenas.

Layout general de la Instalación de Faena sector Polvorín



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-20 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Layout general de la Instalación de Faena sector Bodega VP







Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-21 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para la habilitación de las instalaciones de faena se consideran actividades de preparación y adecuación de las instalaciones existentes, prefabricadas y móviles, por lo que las principales actividades de habilitación serán la reubicación e instalación de módulos y contenedores, y la habilitación de instalaciones eléctricas temporales.

Las instalaciones de faena se instalarán en áreas industriales existentes de DET, y serán del tipo container modular móvil, por lo que su habilitación corresponderá a la instalación de estos en sectores relativamente planos. Además, dentro de estas instalaciones de faena, se habilitará un recinto cercado con los equipos del suministro de energía eléctrica para la faena.

Estas obras temporales brindarán apoyo a las actividades constructivas de la fase de construcción correspondientes y se listan a continuación:

Principales obras temporales en Instalación de Faena Polvorín

| Obra              | Vértice | Coordenadas UTM<br>Datum WGS 84 huso 19 |         | Sup. (m²) | Destino                                                                                   |
|-------------------|---------|-----------------------------------------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |         | Este                                    | Norte   |           |                                                                                           |
| Policlínico       | V1      | 359903                                  | 6223998 | 18        | Policlínico modular para la atención de eventuales emergencias de salud.                  |
|                   | V2      | 359907                                  | 6223993 |           |                                                                                           |
|                   | V3      | 359904                                  | 6223991 |           |                                                                                           |
|                   | V4      | 359901                                  | 6223996 |           |                                                                                           |
| Oficinas Mandante | V1      | 359923                                  | 6223996 | 36        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la |
|                   | V2      | 359926                                  | 6223991 |           |                                                                                           |
|                   | V3      | 359921                                  | 6223988 |           |                                                                                           |



|  |                                 |    |         |           |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|---------------------------------|----|---------|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |                                 | V4 | 359918  | 6223993   |     | operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción.                                                                                           |  |  |
|  | Sala de Reuniones               | V1 | 359918  | 6223993   | 36  | Salas de reuniones modulares tipo contenedor para el personal administrativo- operativo.                                                                              |  |  |
|  |                                 | V2 | 359921  | 6223988   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359916  | 6223985   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359913  | 6223990   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Oficina Técnica                 | V1 | 359926  | 6223987   | 72  | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |  |  |
|  |                                 | V2 | 359929  | 6223985   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359919  | 6223975   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359916  | 6223980   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Baños y Casa de Cambio          | V1 | 359925  | 6223969   | 30  | Instalación modular que contará con un espacio de vestidores y baños con receptáculos y lavamanos.                                                                    |  |  |
|  |                                 | V2 | 359927  | 6223962   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359922  | 6223962   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359920  | 6223966   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Bodega de Residuos Peligrosos   | V1 | 359 902 | 6 223 972 | 12  | Bodega modular para el almacenamiento de residuos peligrosos conforme lo establece la normativa.                                                                      |  |  |
|  |                                 | V2 | 359 904 | 6 223 969 |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359 902 | 6 223 967 |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359 900 | 6 223 971 |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Bodega de Sustancias Peligrosas | V1 | 359900  | 6223976   | 12  | Bodega modular para el almacenamiento de sustancias peligrosas conforme lo establece la normativa.                                                                    |  |  |
|  |                                 | V2 | 359902  | 6223972   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359900  | 6223971   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359898  | 6223974   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Taller Soldadores               | V1 | 359892  | 6223990   | 12  | Taller modular para actividades de soldadura.                                                                                                                         |  |  |
|  |                                 | V2 | 359893  | 6223987   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359890  | 6223985   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359888  | 6223988   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Taller Carpintería              | V1 | 359894  | 6223987   | 12  | Taller modular para actividades de carpintería.                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V2 | 359895  | 6223984   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359892  | 6223982   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359890  | 6223985   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Taller Armaduría                | V1 | 359896  | 6223983   | 12  | Taller modular para actividades de armaduría.                                                                                                                         |  |  |
|  |                                 | V2 | 359897  | 6223980   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359894  | 6223979   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359892  | 6223981   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Bodega / Pañol de Herramientas  | V1 | 359898  | 6223980   | 12  | Bodega modular de almacenamiento de equipos, herramientas, repuestos, accesorios, Elementos de Protección Personal (EPP), insumos y elementos para la construcción.   |  |  |
|  |                                 | V2 | 359899  | 6223977   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359896  | 6223975   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359894  | 6223978   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | Caseta Guardia                  | V1 | 359920  | 6224007   | 1,5 | Caseta modular para el control de acceso a la instalación y habitáculo del guardia de seguridad.                                                                      |  |  |
|  |                                 | V2 | 359920  | 6224006   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V3 | 359919  | 6224005   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |
|  |                                 | V4 | 359919  | 6224006   |     |                                                                                                                                                                       |  |  |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-2, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Principales obras temporales en Instalación de Faena Bodegas VP

| Obra              | Vértice | Coordenadas UTM      |         | Sup. (m²) | Destino                                                                                                                                                               |
|-------------------|---------|----------------------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |         | Datum WGS 84 huso 19 |         |           |                                                                                                                                                                       |
|                   |         | Este                 | Norte   |           |                                                                                                                                                                       |
| Policlínico       | V1      | 355810               | 6214504 | 18        | Policlínico modular para la atención de eventuales emergencias de salud.                                                                                              |
|                   | V2      | 355812               | 6214503 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V3      | 355811               | 6214497 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V4      | 355808               | 6214498 |           |                                                                                                                                                                       |
| Oficinas Mandante | V1      | 355805               | 6214497 | 36        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                   | V2      | 355811               | 6214495 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V3      | 355810               | 6214490 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V4      | 355804               | 6214491 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V1      | 355800               | 6214498 |           |                                                                                                                                                                       |
|                   | V2      | 355805               | 6214497 |           |                                                                                                                                                                       |



|                                 |        |         |           |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|--------|---------|-----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sala de Reuniones               | V3     | 355804  | 6214491   | 36  | Salas de reuniones modulares tipo contenedor para el personal administrativo- operativo.                                         |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355798  | 6214492   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V1     | 355797  | 6214488   |     |                                                                                                                                  | 72 | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                                 | V2     | 355809  | 6214486   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| V3                              | 355807 | 6214480 |           |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| V4                              | 355796 | 6214483 |           |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Baños y Casa de Cambio          | V1     | 355838  | 6214521   | 30  | Instalación modular que contara con un espacio de vestidores y baños con receptáculos y lavamanos.                               |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355839  | 6214515   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355834  | 6214514   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355833  | 6214520   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Residuos Peligrosos   | V1     | 355.788 | 6.214.445 | 12  | Bodega modular para el almacenamiento de residuos peligrosos conforme lo establece la normativa.                                 |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355.792 | 6.214.445 |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355.792 | 6.214.442 |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355.788 | 6.214.442 |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Sustancias Peligrosas | V1     | 355792  | 6214445   | 12  | Bodega modular para el almacenamiento de sustancias peligrosas conforme lo establece la normativa.                               |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355796  | 6214445   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355796  | 6214442   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355792  | 6214442   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Taller Soldadores               | V1     | 355791  | 6214465   | 12  | Taller modular para actividades de soldadura.                                                                                    |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355795  | 6214464   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355794  | 6214461   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355790  | 6214462   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Taller Carpintería              | V1     | 355792  | 6214469   | 12  | Taller modular para actividades de carpintería.                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355796  | 6214468   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355795  | 6214465   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355791  | 6214466   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Taller Armaduría                | V1     | 355793  | 6214472   | 12  | Taller modular para actividades de armaduría.                                                                                    |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355797  | 6214471   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355796  | 6214468   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355792  | 6214469   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Bodega / Pañol de Herramientas  | V1     | 355794  | 6214476   | 12  | Bodega modular de almacenamiento de equipos, herramientas, repuestos, accesorios, EPP, insumos y elementos para la construcción. |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355798  | 6214475   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355797  | 6214473   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355793  | 6214474   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
| Caseta Guardia                  | V1     | 355832  | 6214524   | 1,5 | Caseta modular para el control de acceso a la instalación y habitáculo del guardia de seguridad.                                 |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V2     | 355833  | 6214524   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3     | 355833  | 6214523   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4     | 355831  | 6214523   |     |                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                       |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Cabe precisar, que el sistema sanitario a implementar en cada instalación de faena consiste en un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m<sup>3</sup>/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”, con capacidad útil para 30 trabajadores aproximadamente con una capacidad de tratamiento mínima de 4.500 l/día, considerando una generación máxima teórica de 150 l/día por persona.

El sistema de recolección de las aguas servidas entre los artefactos sanitarios y la PTAS, se realizará a través de ductos, cuyo diámetro y características cumplirán con el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias y Alcantarillado (RIDAA).

Como parte del pretratamiento, las aguas servidas pasarán por una cámara desgrasadora, luego al primer estanque de lodos activados de capacidad de 3 m<sup>3</sup> para comenzar con el tratamiento en sí.

El sistema de tratamiento de aguas servidas corresponde a un sistema compacto, donde se realiza la depuración mediante un tratamiento biológico con tecnología de lodos activados y aireación extendida en dos fases. Este tratamiento cumple la función de tratar las aguas servidas provenientes de baños (WC y lavamanos) en la cual los microorganismos utilizan oxígeno para transformar las aguas servidas en un líquido clarificado y sin malos olores. Este tratamiento tiene como principal objetivo reducir la DBO5 y



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Nitrógeno Total (NT) de las aguas residuales, a través de procesos de oxidación.</p> <p>Los lodos generados por la planta de tratamiento serán retirados de forma periódica por una empresa debidamente autorizada en cumplimiento de la norma sectorial atingente, y debidamente autorizado por la SEREMI de Salud Regional para tales propósitos.</p> <p>El efluente tratado será almacenado en un (1) estanque de 10 m<sup>3</sup>, el que será utilizado para labores de humectación de caminos internos y frentes de trabajo. Mediante sistema de riego con camiones aljibes.</p> <p>El sistema de tratamiento consiste en los siguientes cuatro procesos: digestión anaerobia, oxigenación, decantación y desinfección.</p> <p><b>1. Digestor:</b> Las aguas servidas con elevada carga de sólidos en suspensión llegan a este compartimiento a un tratamiento anaeróbico, donde se produce una digestión natural por la acción de hongos y bacterias con desprendimiento de gases. El resultado más importante de este proceso es una considerable reducción en el volumen de los sedimentos orgánicos.</p> <p><b>2. Tanque de oxigenación:</b> Uno de los factores más importantes de la depuración biológica es la homogeneización de los fangos. En este compartimiento para mantener la masa orgánica dentro de la masa del agua en suspensión y homogeneizada, cuenta con un soplador de bajo consumo, el cual suministra aire mediante 4 difusores de microburbuja fina, oxigenando la maza dentro del comportamiento central del reactor.</p> <p><b>3. Decantación:</b> Esta es una etapa de clarificación donde se produce la floculación y sedimentación de los sólidos. En esta etapa, adicionalmente, se produce la recirculación del fango hacia el reactor de oxigenación.</p> <p><b>4. Desinfección:</b> Luego de realizada la sedimentación o decantación y consecuente clarificación del efluente, se deriva éste a una cámara de cloración y/o decloración, en la cual el agua es tratada con sustancias químicas:</p> <p>a. <u>Cloración:</u> El efluente no está libre de microorganismos patógenos, por lo que resulta imprescindible llevar a cabo el proceso de desinfección, por medio de cloración, proceso de eficaz acción sobre los microorganismos patógenos presentes en las aguas servidas domésticas.</p> <p>b. <u>Decloración:</u> Esta etapa es necesaria, sobre todo, cuando el agua tratada sea requerida para regadío, ya que en esta etapa se retira el cloro residual presente en el efluente con un agente declorador. De acuerdo con lo anterior, el efluente líquido de la planta proyectada cumplirá los requisitos indicados en la Norma Chilena. Oficial N°1.333 Of. 1978 para riego.</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



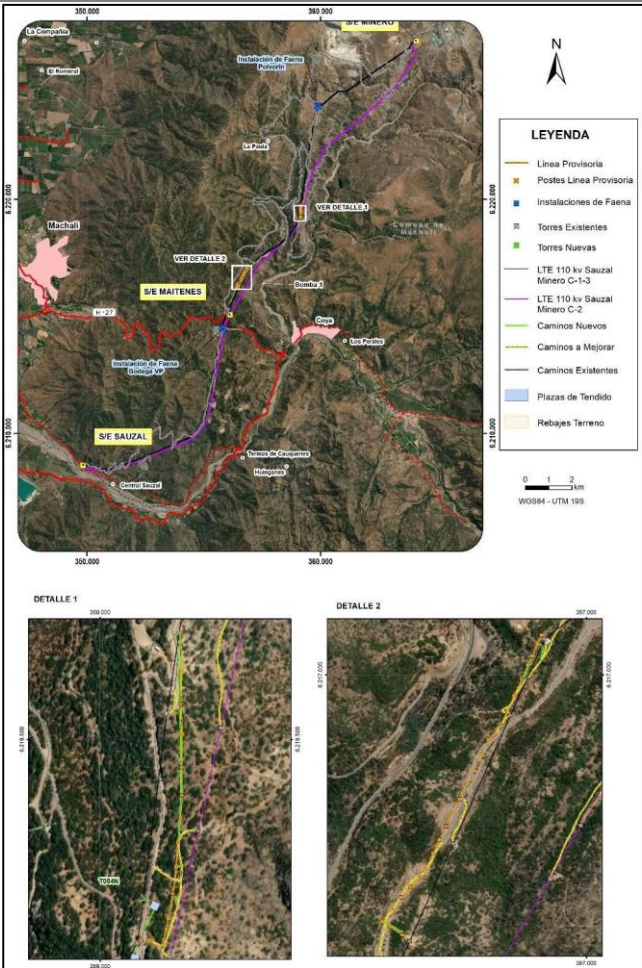
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |              |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
|                                                                        | <p>Como se ha mencionado anteriormente, las aguas tratadas serán utilizadas en labores de humectación de caminos internos. Por otro lado, los lodos, serán retirados a través de terceros autorizados para su disposición final en sitio autorizado.</p> <p>Las instalaciones de faena contarán con jaulas para el almacenamiento de sustancias peligrosas (en adelante “SUSPEL”), con una superficie aproximada de 3 m x 4 m, el cual será en base a bodegas comunes y/o almacenamiento en pequeñas cantidades. Respecto de las bodegas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos (en adelante “RESPEL”) generados en la construcción, con una superficie del orden de 3 m x 4 m.</p> <p>El terreno donde se emplazarán las bodegas de RESPEL tendrá una preparación previa con la nivelación del terreno y se dispondrá de una capa de arena de aproximadamente 10 cm de espesor, sobre dicha capa de arena se dispondrá de un radier y sobre ello el equipamiento previamente señalado. El recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m, y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto.</p> <p>Además, se habilitarán sitios destinados al almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos provenientes de la fase de construcción, tales como fierro, madera no contaminada, pernos y otros. El contorno de las instalaciones de faena será delimitado con un cierre perimetral estándar.</p> <p>Cabe indicar que el manejo de los residuos se realizará de acuerdo con la normativa vigente, en trazabilidad al procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET, los cuales cumplen con las especificaciones del D.S. N°594/1999, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y D.S. N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud.</p> <p>Finalmente, en relación con el suministro eléctrico para las dos (2) instalaciones de faena, para la IIFF del sector Polvorín se considera el uso de dos (2) grupos generadores de 40 kVA y para la IIFF Bodega VP, un generador de (1) de 40 kVA y uno (1) de 10 kVA.</p> |          |              |
| Líneas provisorias en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo | <p>Por requerimientos operacionales de la DET, las estaciones de bombeo 1 y 2 deben mantenerse en operación permanente, por lo cual su actual conexión al circuito 3, cuando éste sea intervenido, requerirá líneas provisorias de modo de mantener el servicio a estas estaciones.</p> <p>Para cumplir lo anterior, se proyecta la construcción de dos líneas de transmisión eléctrica provisorias de 110 kV, en postes de concreto y aisladores poliméricos Line Post, para alimentar las bombas, que contarán con un total de 4 postes de anclaje de 15 m de altura, 25</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Temporal | Construcción |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>postes portantes de 13,5 m de altura y 10 portales de anclaje compuestos por dos postes de 13,5 m de altura c/u, lo que da un total 38 postes a instalar.</p> <p>Debido a que la distancia promedio entre postes a lo largo de los trazados de las líneas provisionarias será de 45 m, se estima que la flecha del conductor sería inferior a 1 m, por lo que no se tendrá que realizar corta de vegetación bajo las líneas a tender.</p> <p>Se aclara a la Autoridad que para la habilitación de las líneas provisionarias no se consideran fundaciones, dado que los postes de hormigón serán enterrados en el terreno natural. La superficie de excavación para la instalación de cada poste se estima en de 0,65 m<sup>2</sup>.</p> <p>El diseño definitivo de ambas líneas provisionarias será tal que se cumplan los requerimientos de la “Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio<sup>1</sup>” (CNE, 2019). La distancia mínima entre la vegetación y los conductores será de 7,5 m. Como franja de seguridad se considera un ancho de 16 m a lo largo de cada línea provisionaria.</p> <p>La superficie de excavación para la instalación de cada poste se estima en de 0,65 m<sup>2</sup>, es decir, se considerará un área total de excavación del orden de aproximadamente 30 m<sup>2</sup>.</p> <p>Líneas Provisionarias en Alta Tensión para alimentar Estaciones de Bombeo, Fase de Construcción</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

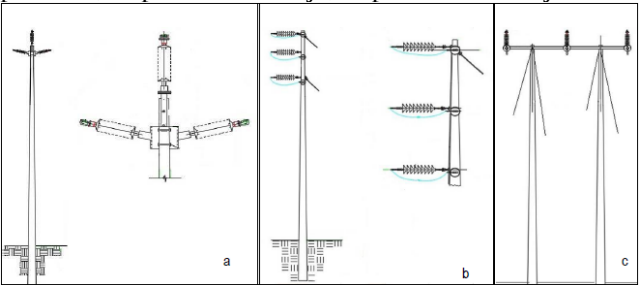
<sup>1</sup> **Resolución 549/2024 EXENTA** Aprueba Modificaciones a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, Relativas a los artículos 3-8 Y 4-29, Aprobada Mediante Resolución N° 299 Exenta, de 26 de Abril de 2018 de la Comisión Nacional de Energía, Modificada Por Resolución N° 786 Exenta, de 18 de Diciembre de 2019, y que Fija Texto Refundido Y Sistematizado





Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-22 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Tipos de estructuras de las líneas auxiliares: a. poste portante; b. poste de anclaje; c. portal de anclaje



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-23 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

En particular, las características estructurales de estas líneas provisionarias son: Para la Línea Provisionaria T39 a T42:

- 2 postes de anclaje de hormigón armado de 15 m de altura.
- 25 postes portantes de hormigón armado de 13,5 m de altura.
- Portales de anclaje compuestos por dos postes de 13,5 m c/u. post 110 kV
- Aisladores anclaje polimérico 110 kV
- Tirantes acero 3/8" con muerto
- Puestas a tierra
- Conductores Hawk

Coordenadas UTM de los Postes Línea Provisionaria T39 a T42





| Tipo de Obra | Obra     | Vértice | Coordenadas<br>(WGS84 UTM19S) |                                     | Superficie de<br>Intervención<br>(ha) |
|--------------|----------|---------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|              |          |         | Este                          | Norte                               |                                       |
| Temporal     | Poste 1  | VT1     | 356866                        | 6217119                             | 0,0003                                |
|              | Poste 2  | VT1     | 356854                        | 6217093                             | 0,0003                                |
|              | Poste 3  | VT1     | 356838                        | 6217056                             | 0,0003                                |
|              | Poste 4  | VT1     | 356826                        | 6217030                             | 0,0003                                |
|              | Poste 5  | VT1     | 356806                        | 6216986                             | 0,0003                                |
|              | Poste 6  | VT1     | 356784                        | 6216937                             | 0,0003                                |
|              | Poste 7  | VT1     | 356764                        | 6216892                             | 0,0003                                |
|              | Poste 8  | VT1     | 356744                        | 6216847                             | 0,0003                                |
|              | Poste 9  | VT1     | 356709                        | 6216806                             | 0,0003                                |
|              | Poste 10 | VT1     | 356686                        | 6216760                             | 0,0003                                |
|              | Poste 11 | VT1     | 356663                        | 6216713                             | 0,0003                                |
|              | Poste 12 | VT1     | 356643                        | 6216674                             | 0,0003                                |
|              | Poste 13 | VT1     | 356621                        | 6216629                             | 0,0003                                |
|              | Poste 14 | VT1     | 356601                        | 6216588                             | 0,0003                                |
|              | Poste 15 | VT1     | 356580                        | 6216547                             | 0,0003                                |
|              | Poste 16 | VT1     | 356561                        | 6216507                             | 0,0003                                |
|              | Poste 17 | VT1     | 356541                        | 6216466                             | 0,0003                                |
|              | Poste 18 | VT1     | 356519                        | 6216418                             | 0,0003                                |
|              | Poste 19 | VT1     | 356499                        | 6216396                             | 0,0003                                |
|              | Poste 20 | VT1     | 356474                        | 6216366                             | 0,0003                                |
|              | Poste 21 | VT1     | 356446                        | 6216334                             | 0,0003                                |
|              | Poste 22 | VT1     | 356418                        | 6216299                             | 0,0003                                |
|              | Poste 23 | VT1     | 356389                        | 6216263                             | 0,0003                                |
|              | Poste 24 | VT1     | 356412                        | 6216247                             | 0,0003                                |
|              | Poste 25 | VT1     | 356448                        | 6216222                             | 0,0003                                |
|              |          |         |                               | Total Superficie<br>de intervención | 0,007814                              |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-31 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para la Línea Provisoria T54 a T56:

- 2 Postes de anclaje de hormigón armado de 15 m de altura.
- 13 postes portantes de hormigón armado de 13,5 m de altura.
- Portales de anclaje compuestos por dos postes de 13,5 m c/u.
- Aisladores Line post 110 kV
- Aisladores anclaje polimérico 110 kV
- Tirantes acero 3/8" con muerto
- Puestas a tierra
- Conductores Hawk

Coordenadas Postes Línea Provisoria T54 a T56

| Obra / Actividad | Nombre   | Vértice | Coordenadas<br>(WGS84 UTM19S) |                                        | Superficie de<br>Intervención<br>(ha) |
|------------------|----------|---------|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|                  |          |         | Este                          | Norte                                  |                                       |
| Temporal         | Poste 26 | VT1     | 359155                        | 6219706                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 27 | VT1     | 359157                        | 6219632                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 28 | VT1     | 359156                        | 6219569                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 29 | VT1     | 359158                        | 6219511                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 30 | VT1     | 359157                        | 6219447                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 31 | VT1     | 359157                        | 6219393                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 32 | VT1     | 359155                        | 6219349                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 33 | VT1     | 359151                        | 6219302                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 34 | VT1     | 359147                        | 6219256                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 35 | VT1     | 359140                        | 6219204                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 36 | VT1     | 359132                        | 6219157                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 37 | VT1     | 359098                        | 6219113                                | 0,0003                                |
|                  | Poste 38 | VT1     | 359120                        | 6219104                                | 0,0003                                |
|                  |          |         |                               | Total Superficie<br>de<br>intervención | 0,004069                              |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-32 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

En relación con su temporalidad de ejecución en cuanto a la construcción, ambas líneas de transmisión provisionarias comenzaran a construirse en el cuarto mes del primer año de la fase de construcción, extendiéndose hasta el sexto mes del tercer año, por



|                   | <p>ende, su desmontaje comenzará el noveno mes del tercer año de la fase de construcción.</p> <p>Estas líneas de transmisión provisionarias no se mantendrán posteriormente en la fase de operación, es decir Antes del inicio de la operación serán desconectadas y desmontadas.</p> <p>A continuación, se indica la longitud (km), el origen y destino de las líneas de transmisión provisionarias de 110 kV, de carácter temporal, que se requerirán para el desarrollo de este Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Línea Provisionaria T39 a T42: Tendrá una longitud de 1.100 m, con origen en la torre T039 y destino en la torre T042 de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero Circuito 1-3.</li><li>• Postes Línea Provisionaria T54 a T56: Tendrá una longitud de 326 m, con origen en la torre T054 y destino en la torre T056 de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero Circuito 1-3.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |         |         |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------|--|----------------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|----------------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|----------------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|----------|--------------|
| Plazas de tendido | <p>Se habilitarán 28 plazas de tendido: 19 plazas en la línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3 y 9 plazas en el circuito 2.</p> <p>Cada plaza de tendido considera una superficie a intervenir de 15 m x 15 m, por lo que se tendrá un área de intervención del orden de 0,43 ha para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3 y de 0,2 ha para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2.</p> <p>En la siguiente Tabla se presenta las coordenadas de ubicación de las plazas de tendido consideradas por el Proyecto, indicando la torre contigua donde ésta se instalará.</p> <p><b>Emplazamiento Plazas de Tendido</b></p> <table><tr><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">N° Obra</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas (WGS84 UTM19S)</th><th rowspan="2">Superficie de Intervención (ha)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="4">1 (Torre T042)</td><td>VT1</td><td>356874</td><td>6217100</td><td rowspan="4">0,0225</td></tr><tr><td>VT2</td><td>356883</td><td>6217112</td></tr><tr><td>VT3</td><td>356895</td><td>6217103</td></tr><tr><td>VT4</td><td>356886</td><td>6217091</td></tr><tr><td rowspan="4">2 (Torre T047)</td><td>VT1</td><td>357819</td><td>6217871</td><td rowspan="4">0,0225</td></tr><tr><td>VT2</td><td>357832</td><td>6217879</td></tr><tr><td>VT3</td><td>357840</td><td>6217866</td></tr><tr><td>VT4</td><td>357827</td><td>6217858</td></tr><tr><td rowspan="4">3 (Torre T049)</td><td>VT1</td><td>358155</td><td>6218029</td><td rowspan="4">0,0225</td></tr><tr><td>VT2</td><td>358167</td><td>6218038</td></tr><tr><td>VT3</td><td>358176</td><td>6218025</td></tr><tr><td>VT4</td><td>358163</td><td>6218017</td></tr></table> | Tipo de Obra | N° Obra | Vértice | Coordenadas (WGS84 UTM19S) |                            | Superficie de Intervención (ha) | Este                            | Norte |  | 1 (Torre T042) | VT1 | 356874 | 6217100 | 0,0225 | VT2 | 356883 | 6217112 | VT3 | 356895 | 6217103 | VT4 | 356886 | 6217091 | 2 (Torre T047) | VT1 | 357819 | 6217871 | 0,0225 | VT2 | 357832 | 6217879 | VT3 | 357840 | 6217866 | VT4 | 357827 | 6217858 | 3 (Torre T049) | VT1 | 358155 | 6218029 | 0,0225 | VT2 | 358167 | 6218038 | VT3 | 358176 | 6218025 | VT4 | 358163 | 6218017 | Temporal | Construcción |
| Tipo de Obra      | N° Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |         |         | Vértice                    | Coordenadas (WGS84 UTM19S) |                                 | Superficie de Intervención (ha) |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Este         | Norte   |         |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   | 1 (Torre T042)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VT1          | 356874  | 6217100 | 0,0225                     |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT2          | 356883  | 6217112 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT3          | 356895  | 6217103 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT4          | 356886  | 6217091 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   | 2 (Torre T047)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VT1          | 357819  | 6217871 | 0,0225                     |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT2          | 357832  | 6217879 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT3          | 357840  | 6217866 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT4          | 357827  | 6217858 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   | 3 (Torre T049)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VT1          | 358155  | 6218029 | 0,0225                     |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT2          | 358167  | 6218038 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT3          | 358176  | 6218025 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VT4          | 358163  | 6218017 |                            |                            |                                 |                                 |       |  |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |                |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |          |              |



|  |  |          |                          |     |        |         |        |  |  |
|--|--|----------|--------------------------|-----|--------|---------|--------|--|--|
|  |  | Temporal | 4<br>(Torre T098)        | VT1 | 363012 | 6225969 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 363025 | 6225978 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 363033 | 6225965 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 363020 | 6225957 |        |  |  |
|  |  |          | 5<br>(Torre T104)        | VT1 | 363856 | 6226515 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 363869 | 6226523 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 363877 | 6226511 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 363865 | 6226502 |        |  |  |
|  |  |          | 6<br>(Torre T050)        | VT1 | 358370 | 6218231 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 358381 | 6218241 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 358391 | 6218230 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 358380 | 6218220 |        |  |  |
|  |  |          | 7<br>(Torre T051)        | VT1 | 358655 | 6218464 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 358665 | 6218475 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 358676 | 6218465 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 358666 | 6218454 |        |  |  |
|  |  |          | 8<br>(Torre T103)        | VT1 | 363802 | 6226461 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 363816 | 6226455 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 363810 | 6226441 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 363796 | 6226447 |        |  |  |
|  |  |          | 9<br>(Torre T006)        | VT1 | 350898 | 6208401 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 350912 | 6208406 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 350917 | 6208392 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 350903 | 6208387 |        |  |  |
|  |  |          | 10<br>(Torre T012)       | VT1 | 352786 | 6209145 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 352800 | 6209151 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 352805 | 6209137 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 352791 | 6209132 |        |  |  |
|  |  |          | 11<br>(Torre T034N-T034) | VT1 | 355900 | 6214949 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 355913 | 6214943 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 355907 | 6214929 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 355894 | 6214935 |        |  |  |
|  |  |          | 12<br>(Torre T021)       | VT1 | 355001 | 6210483 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 355015 | 6210480 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 355012 | 6210465 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 354997 | 6210469 |        |  |  |
|  |  |          | 13<br>(Torre T019)       | VT1 | 354584 | 6209905 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 354595 | 6209915 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 354605 | 6209903 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 354593 | 6209893 |        |  |  |
|  |  |          | 14<br>(Torre T035)       | VT1 | 355985 | 6215166 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 355999 | 6215160 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 355993 | 6215146 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 355979 | 6215152 |        |  |  |
|  |  |          | 15<br>(Torre T054)       | VT1 | 359061 | 6219088 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 359076 | 6219086 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 359073 | 6219071 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 359058 | 6219073 |        |  |  |
|  |  |          | 16<br>(Torre T054N)      | VT1 | 359102 | 6219190 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 359115 | 6219184 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 359109 | 6219171 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 359095 | 6219177 |        |  |  |
|  |  |          | 17<br>(Torre T083)       | VT1 | 359490 | 6221816 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 359503 | 6221809 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 359497 | 6221796 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 359483 | 6221802 |        |  |  |
|  |  |          | 18<br>(Torre T070)       | VT1 | 359761 | 6223779 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 359776 | 6223776 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 359774 | 6223762 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 359759 | 6223764 |        |  |  |
|  |  |          | 19<br>(Torre T106)       | VT1 | 364025 | 6226792 | 0,0225 |  |  |
|  |  |          |                          | VT2 | 364035 | 6226781 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT3 | 364024 | 6226771 |        |  |  |
|  |  |          |                          | VT4 | 364014 | 6226782 |        |  |  |

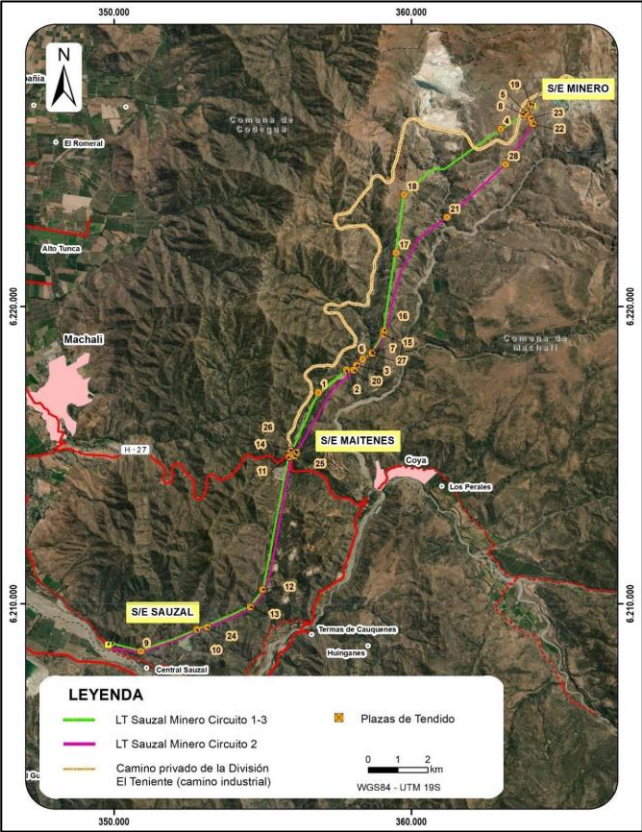


|          |                    |     |        |         |        |
|----------|--------------------|-----|--------|---------|--------|
| Temporal | 20<br>(Torre T058) | VT1 | 358087 | 6217870 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 358097 | 6217859 |        |
|          |                    | VT3 | 358087 | 6217849 |        |
|          |                    | VT4 | 358076 | 6217860 |        |
|          | 21<br>(Torre T083) | VT1 | 361208 | 6223018 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 361217 | 6223006 |        |
|          |                    | VT3 | 361205 | 6222997 |        |
|          |                    | VT4 | 361196 | 6223009 |        |
|          | 22<br>(Torre T100) | VT1 | 364096 | 6226165 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 364111 | 6226164 |        |
|          |                    | VT3 | 364109 | 6226149 |        |
|          |                    | VT4 | 364094 | 6226150 |        |
|          | 23<br>(Torre T101) | VT1 | 364020 | 6226328 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 364034 | 6226333 |        |
|          |                    | VT3 | 364039 | 6226319 |        |
|          |                    | VT4 | 364025 | 6226314 |        |
|          | 24<br>(Torre T013) | VT1 | 353139 | 6209213 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 353153 | 6209219 |        |
|          |                    | VT3 | 353159 | 6209205 |        |
|          |                    | VT4 | 353145 | 6209199 |        |
|          | 25<br>(Torre T044) | VT1 | 356077 | 6214990 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 356090 | 6214983 |        |
|          |                    | VT3 | 356083 | 6214970 |        |
|          |                    | VT4 | 356070 | 6214977 |        |
|          | 26<br>(Torre T44)  | VT1 | 356146 | 6215117 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 356159 | 6215110 |        |
|          |                    | VT3 | 356151 | 6215097 |        |
|          |                    | VT4 | 356138 | 6215104 |        |
|          | 27<br>(Torre T062) | VT1 | 358681 | 6218426 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 358692 | 6218436 |        |
|          |                    | VT3 | 358702 | 6218425 |        |
|          |                    | VT4 | 358692 | 6218415 |        |
|          | 28<br>(Torre T062) | VT1 | 363174 | 6224786 | 0,0225 |
|          |                    | VT2 | 363189 | 6224786 |        |
|          |                    | VT3 | 363189 | 6224771 |        |
|          |                    | VT4 | 363174 | 6224771 |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-33 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para mayor claridad, en la siguiente Figura se muestra el emplazamiento de las plazas de tendido consideradas por el Proyecto.

Emplazamiento Plazas de Tendido, Fase de Construcción



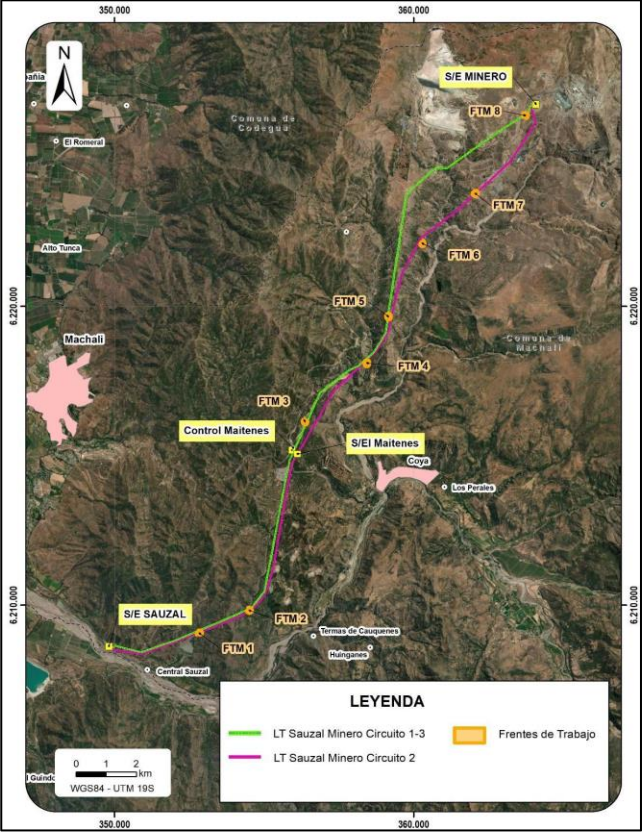
Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-24 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.



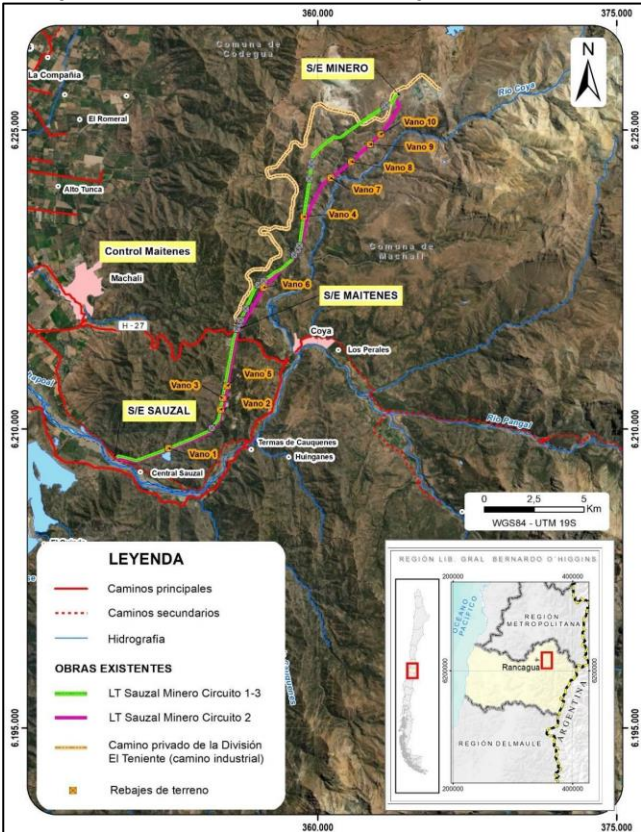
| Frentes de Trabajo Móviles (FTM) | <p>Para el desarrollo de las obras de mejoramiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Circuitos 1 – 3 y Circuito 2, a lo largo de todo su trazado, ocho Frentes de Trabajo Móviles (en adelante “FTM”).</p> <p>Los FTM son áreas temporales anexas a las obras de mejoramiento de las Líneas de Transmisión Eléctrica y la construcción de 15 nuevas torres. Cada FTM, con una superficie de 0,05 ha, incluye baños químicos, elementos de protección personal y equipos básicos. Permanecerán en una ubicación entre 3 a 6 meses, según el avance de la obra, y se moverán conforme al progreso del proyecto. La habilitación, mantenimiento y retiro de los baños químicos estarán a cargo del titular, cumpliendo con el D.S. N°594/1999 MINSAL y ejecutados por una empresa autorizada.</p> <p>Coordenadas Geográficas de los Frentes de Trabajo Móviles (FTM).</p> <table><tr><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas<br/>(WGS84 UTM19S)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="4">FTM 1</td><td>V1</td><td>352.853</td><td>6.209.085</td></tr><tr><td>V2</td><td>352.860</td><td>6.209.080</td></tr><tr><td>V3</td><td>352.836</td><td>6.209.035</td></tr><tr><td>V4</td><td>352.828</td><td>6.209.040</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 2</td><td>V1</td><td>354.496</td><td>6.209.846</td></tr><tr><td>V2</td><td>354.527</td><td>6.209.823</td></tr><tr><td>V3</td><td>354.519</td><td>6.209.813</td></tr><tr><td>V4</td><td>354.490</td><td>6.209.833</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 3</td><td>V1</td><td>356.372</td><td>6.216.165</td></tr><tr><td>V2</td><td>356.382</td><td>6.216.166</td></tr><tr><td>V3</td><td>356.380</td><td>6.216.117</td></tr><tr><td>V4</td><td>356.370</td><td>6.216.119</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 4</td><td>V1</td><td>358.439</td><td>6.218.125</td></tr><tr><td>V2</td><td>358.449</td><td>6.218.125</td></tr><tr><td>V3</td><td>358.450</td><td>6.218.070</td></tr><tr><td>V4</td><td>358.441</td><td>6.218.070</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 5</td><td>V1</td><td>359.152</td><td>6.219.678</td></tr><tr><td>V2</td><td>359.164</td><td>6.219.675</td></tr><tr><td>V3</td><td>359.165</td><td>6.219.635</td></tr><tr><td>V4</td><td>359.153</td><td>6.219.636</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 6</td><td>V1</td><td>360.280</td><td>6.222.135</td></tr><tr><td>V2</td><td>360.288</td><td>6.222.136</td></tr><tr><td>V3</td><td>360.296</td><td>6.222.078</td></tr><tr><td>V4</td><td>360.288</td><td>6.222.078</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 7</td><td>V1</td><td>362.072</td><td>6.223.795</td></tr><tr><td>V2</td><td>362.082</td><td>6.223.788</td></tr><tr><td>V3</td><td>362.057</td><td>6.223.758</td></tr><tr><td>V4</td><td>362.047</td><td>6.223.766</td></tr><tr><td rowspan="4">FTM 8</td><td>V1</td><td>363.731</td><td>6.226.402</td></tr><tr><td>V2</td><td>363.743</td><td>6.226.402</td></tr><tr><td>V3</td><td>363.736</td><td>6.226.360</td></tr><tr><td>V4</td><td>363.725</td><td>6.226.362</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-34 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Obra    | Vértice   | Coordenadas<br>(WGS84 UTM19S) |  | Este | Norte | FTM 1 | V1 | 352.853 | 6.209.085 | V2 | 352.860 | 6.209.080 | V3 | 352.836 | 6.209.035 | V4 | 352.828 | 6.209.040 | FTM 2 | V1 | 354.496 | 6.209.846 | V2 | 354.527 | 6.209.823 | V3 | 354.519 | 6.209.813 | V4 | 354.490 | 6.209.833 | FTM 3 | V1 | 356.372 | 6.216.165 | V2 | 356.382 | 6.216.166 | V3 | 356.380 | 6.216.117 | V4 | 356.370 | 6.216.119 | FTM 4 | V1 | 358.439 | 6.218.125 | V2 | 358.449 | 6.218.125 | V3 | 358.450 | 6.218.070 | V4 | 358.441 | 6.218.070 | FTM 5 | V1 | 359.152 | 6.219.678 | V2 | 359.164 | 6.219.675 | V3 | 359.165 | 6.219.635 | V4 | 359.153 | 6.219.636 | FTM 6 | V1 | 360.280 | 6.222.135 | V2 | 360.288 | 6.222.136 | V3 | 360.296 | 6.222.078 | V4 | 360.288 | 6.222.078 | FTM 7 | V1 | 362.072 | 6.223.795 | V2 | 362.082 | 6.223.788 | V3 | 362.057 | 6.223.758 | V4 | 362.047 | 6.223.766 | FTM 8 | V1 | 363.731 | 6.226.402 | V2 | 363.743 | 6.226.402 | V3 | 363.736 | 6.226.360 | V4 | 363.725 | 6.226.362 | Temporal | Construcción |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------------------------|--|------|-------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|----------|--------------|
| Obra                             | Vértice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |           | Coordenadas<br>(WGS84 UTM19S) |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Este    | Norte     |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 1                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 352.853 | 6.209.085 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 352.860 | 6.209.080 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 352.836 | 6.209.035 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 352.828 | 6.209.040 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 2                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 354.496 | 6.209.846 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 354.527 | 6.209.823 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 354.519 | 6.209.813 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 354.490 | 6.209.833 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 3                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 356.372 | 6.216.165 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 356.382 | 6.216.166 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 356.380 | 6.216.117 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 356.370 | 6.216.119 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 4                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 358.439 | 6.218.125 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 358.449 | 6.218.125 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 358.450 | 6.218.070 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 358.441 | 6.218.070 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 5                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 359.152 | 6.219.678 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 359.164 | 6.219.675 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 359.165 | 6.219.635 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 359.153 | 6.219.636 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 6                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 360.280 | 6.222.135 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 360.288 | 6.222.136 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 360.296 | 6.222.078 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 360.288 | 6.222.078 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 7                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 362.072 | 6.223.795 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 362.082 | 6.223.788 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 362.057 | 6.223.758 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 362.047 | 6.223.766 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
| FTM 8                            | V1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 363.731 | 6.226.402 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 363.743 | 6.226.402 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 363.736 | 6.226.360 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |
|                                  | V4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 363.725 | 6.226.362 |                               |  |      |       |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |       |    |         |           |    |         |           |    |         |           |    |         |           |          |              |





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                            |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                    | <p>Ubicación de los Frentes de Trabajo Móviles.</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-25 del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                            |
| Rebajes de terreno en vanos específicos bajo líneas de transmisión | <p>Tanto para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2, como para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, el Proyecto considera, como medida complementaria para lograr el distanciamiento desde los conductores de fase al suelo, la ejecución de rebajes de terreno acotados y debidamente localizados en la franja de seguridad de la línea.</p> <p>Se realizarán 10 rebajes de terreno en los vanos de mayor longitud entre torres existente, en sectores acotados, de manera de asegurar un distanciamiento de seguridad de 7,2 m desde los conductores de fase al terreno natural. Lo anterior, se realizará conforme a la normativa vigente (“Pliego Técnico Normativo: Rptd N° 07.: Franja y Distancias De Seguridad”).</p> <p>Se considera el rebaje en 4 vanos de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, y en 6 vanos de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2.</p> <p>Cabe señalar, que estos rebajes se localizarán dentro de las franjas de seguridad y de servidumbre existente para ambas Líneas de Transmisión Eléctrica, razón por la cual no habrá requerimientos adicionales respecto a estas superficies.</p> <p>En la siguiente Tabla se especifica los sectores en los cuales se efectuará rebajes de terreno.</p> <p>Rebajes de Terreno, Líneas Sauzal-Minero 110 kV</p> | Permanente | Construcción/<br>Operación |



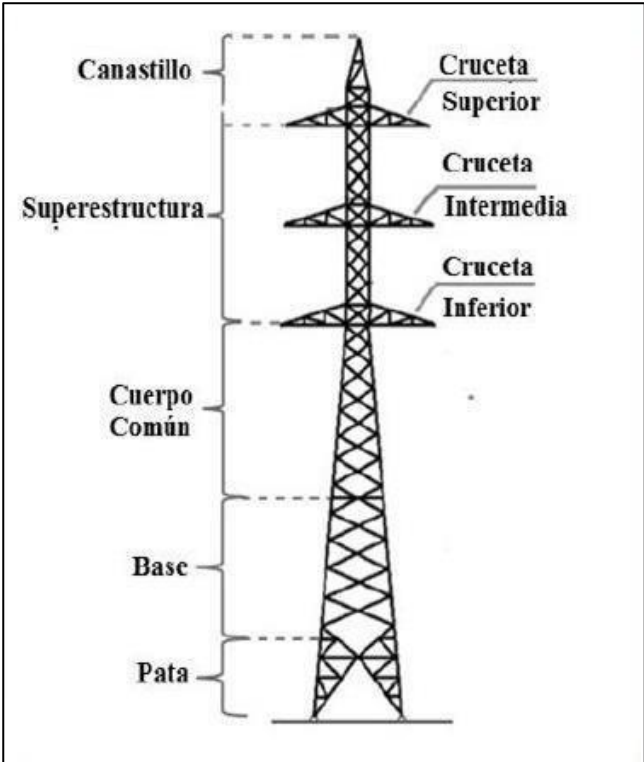
|                                         | <table><tr><th>Línea</th><th>Rebaje de Terreno</th><th>Torre Inicio Vano</th><th>Torre Final Vano</th><th>Superficie del Rebaje (m²)</th></tr><tr><td rowspan="4">LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.</td><td>Vano 1</td><td>T011</td><td>T012</td><td>300</td></tr><tr><td>Vano 2</td><td>T022</td><td>T023</td><td>75</td></tr><tr><td>Vano 3</td><td>T024</td><td>T025</td><td>41</td></tr><tr><td>Vano 4</td><td>T059</td><td>T060</td><td>674</td></tr><tr><td rowspan="6">LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2.</td><td>Vano 5</td><td>T031</td><td>T032</td><td>109</td></tr><tr><td>Vano 6</td><td>T053</td><td>T054</td><td>66</td></tr><tr><td>Vano 7</td><td>T081</td><td>T082</td><td>1.088</td></tr><tr><td>Vano 8</td><td>T085</td><td>T086</td><td>56</td></tr><tr><td>Vano 9</td><td>T089</td><td>T090</td><td>64</td></tr><tr><td>Vano 10</td><td>T093</td><td>T094</td><td>257</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>2.730</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-2, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Para mayor claridad, en el Anexo I-2. Actualización Planos del Adenda Complementaria, se muestra el emplazamiento de los rebajes de terreno que se detallan en la Tabla anterior.</p> <p>Rebajes de terreno asociados al Proyecto</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-1, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Línea             | Rebaje de Terreno          | Torre Inicio Vano          | Torre Final Vano | Superficie del Rebaje (m²) | LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3. | Vano 1 | T011 | T012 | 300 | Vano 2 | T022 | T023 | 75 | Vano 3 | T024 | T025 | 41 | Vano 4 | T059 | T060 | 674 | LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2. | Vano 5 | T031 | T032 | 109 | Vano 6 | T053 | T054 | 66 | Vano 7 | T081 | T082 | 1.088 | Vano 8 | T085 | T086 | 56 | Vano 9 | T089 | T090 | 64 | Vano 10 | T093 | T094 | 257 | Total |  |  |  | 2.730 |  |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------------|--------|------|------|-----|--------|------|------|----|--------|------|------|----|--------|------|------|-----|---------------------------------------|--------|------|------|-----|--------|------|------|----|--------|------|------|-------|--------|------|------|----|--------|------|------|----|---------|------|------|-----|-------|--|--|--|-------|--|--|
| Línea                                   | Rebaje de Terreno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Torre Inicio Vano | Torre Final Vano           | Superficie del Rebaje (m²) |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
| LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3. | Vano 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T011              | T012                       | 300                        |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T022              | T023                       | 75                         |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T024              | T025                       | 41                         |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T059              | T060                       | 674                        |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
| LTE Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2.   | Vano 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T031              | T032                       | 109                        |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T053              | T054                       | 66                         |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T081              | T082                       | 1.088                      |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T085              | T086                       | 56                         |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T089              | T090                       | 64                         |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
|                                         | Vano 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | T093              | T094                       | 257                        |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
| Total                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                            | 2.730                      |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |
| Refuerzo de estructuras existentes      | <p>El Proyecto contempla el reemplazo de piezas (canastillo cable guardia) en 8 torres existentes de los Circuito 1-3; y de 4 torres existentes del circuito 2. Junto a ello, el refuerzo de acero en las estructuras de 23 torres del Circuito 1-3; y de 10 torres existentes del Circuito 2, todo esto para asegurar las capacidades estructurales en servicio de estas.</p> <p>Este refuerzo considera el reemplazo del canastillo cable de guardia y/o refuerzo de acero en el cuerpo de las estructuras. El canastillo de guardia es parte de la estructura, de una torre de una línea, que sobresale verticalmente de la superestructura, cuya función es enganchar los sistemas de fijación al cable de guardia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Permanente        | Construcción/<br>Operación |                            |                  |                            |                                         |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |    |        |      |      |     |                                       |        |      |      |     |        |      |      |    |        |      |      |       |        |      |      |    |        |      |      |    |         |      |      |     |       |  |  |  |       |  |  |





Para mayor claridad, en la siguiente Figura se muestra un esquema con la ubicación del canastillo del cable de guardia.

Esquema Estructura, Ubicación Canastillo Cable de Guardia



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-2, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

En las siguientes tablas se indican las estructuras afectas a reemplazos de elementos y en el Anexo I-2. Actualización Planos del Adenda Complementaria, se presenta plano con detalle de ubicación de las estructuras.

Coordenadas de las torres existentes que requieren reemplazo de piezas en las estructuras, Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.

| Torre | Modificación Canastillo Cable Guardia | Refuerzo Acero (Tn) | Coordenadas UTM WGS 84 |           |
|-------|---------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------|
|       |                                       |                     | Este (m)               | Norte (m) |
| T011  | Aplica                                | -                   | 352375                 | 6208966   |
| T022  | Aplica                                | -                   | 355066                 | 6210714   |
| T023  | Aplica                                | -                   | 355130                 | 6211054   |
| T024  | Aplica                                | -                   | 355178                 | 6211308   |
| T025  | Aplica                                | -                   | 355232                 | 6211592   |
| T037  | Aplica                                | 0.29                | 356172                 | 6215540   |
| T044  | Aplica                                | 0.29                | 357356                 | 6217483   |
| T045  | Aplica                                | 0.29                | 357518                 | 6217609   |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Coordenadas de las torres existentes que requieren reemplazo de piezas en las estructuras, Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2.

| Torre | Modificación Canastillo Cable Guardia | Refuerzo Acero (Tn) | Coordenadas UTM WGS 84 |           |
|-------|---------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------|
|       |                                       |                     | Este (m)               | Norte (m) |
| T081  | Aplica                                | -                   | 360636                 | 6222574   |
| T082  | Aplica                                | -                   | 360848                 | 6222736   |
| T086  | Aplica                                | -                   | 361800                 | 6223510   |
| T087  | Aplica                                | -                   | 362028                 | 6223721   |



|                                                                                | <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Cabe agregar que, en relación con el retiro materiales desde las estructuras a reforzar, tales como cables, aisladores, ferretería, placas, entre otros, serán entregados a un tercero autorizado para su valorización o disposición final fuera de la DET. En la siguiente tabla se presenta el detalle de la estimación del material de retiro de estructuras a reforzar.</p> <p>Estimación del material de retiro de estructuras a reforzar</p> <table><tr><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Unidad</th><th colspan="2">Cantidad</th></tr><tr><th>Circuito 1-3</th><th>Circuito 2</th></tr><tr><td>Cable ACSR código Hawk</td><td>m</td><td>95.880</td><td>-</td></tr><tr><td>Cable ACSR código HEN</td><td>m</td><td>-</td><td>64.160</td></tr><tr><td>Cable acero EHS 3/8"</td><td>m</td><td>18.425</td><td>-</td></tr><tr><td>Cable Alumoweld 7 N°8</td><td>m</td><td>-</td><td>42.770</td></tr><tr><td>Aislador tipo disco vidrio o porcelana</td><td>c/u</td><td>5.450</td><td>2.620</td></tr><tr><td>Ferretería fases</td><td>pz</td><td>3.810</td><td>2.120</td></tr><tr><td>Ferretería cg</td><td>pz</td><td>410</td><td>1.085</td></tr><tr><td>Amortiguadores fase</td><td>c/u</td><td>792</td><td>522</td></tr><tr><td>Amortiguadores c.g.</td><td>c/u</td><td>132</td><td>348</td></tr><tr><td>Placas metálicas de señalización</td><td>c/u</td><td>212</td><td>210</td></tr><tr><td>Perfiles de acero estructural ref. y oxi</td><td>Tn</td><td>59,25</td><td>0,92</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-5, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Descripción  | Unidad                 | Cantidad |  | Circuito 1-3 | Circuito 2 | Cable ACSR código Hawk | m | 95.880 | - | Cable ACSR código HEN | m | - | 64.160 | Cable acero EHS 3/8" | m | 18.425 | - | Cable Alumoweld 7 N°8 | m | - | 42.770 | Aislador tipo disco vidrio o porcelana | c/u | 5.450 | 2.620 | Ferretería fases | pz | 3.810 | 2.120 | Ferretería cg | pz | 410 | 1.085 | Amortiguadores fase | c/u | 792 | 522 | Amortiguadores c.g. | c/u | 132 | 348 | Placas metálicas de señalización | c/u | 212 | 210 | Perfiles de acero estructural ref. y oxi | Tn | 59,25 | 0,92 |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------|--|--------------|------------|------------------------|---|--------|---|-----------------------|---|---|--------|----------------------|---|--------|---|-----------------------|---|---|--------|----------------------------------------|-----|-------|-------|------------------|----|-------|-------|---------------|----|-----|-------|---------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------------------|----|-------|------|--|--|
| Descripción                                                                    | Unidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                        | Cantidad |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Circuito 1-3 | Circuito 2             |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Cable ACSR código Hawk                                                         | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 95.880       | -                      |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Cable ACSR código HEN                                                          | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -            | 64.160                 |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Cable acero EHS 3/8"                                                           | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18.425       | -                      |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Cable Alumoweld 7 N°8                                                          | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -            | 42.770                 |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Aislador tipo disco vidrio o porcelana                                         | c/u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5.450        | 2.620                  |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Ferretería fases                                                               | pz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.810        | 2.120                  |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Ferretería cg                                                                  | pz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 410          | 1.085                  |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Amortiguadores fase                                                            | c/u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 792          | 522                    |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Amortiguadores c.g.                                                            | c/u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 132          | 348                    |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Placas metálicas de señalización                                               | c/u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 212          | 210                    |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Perfiles de acero estructural ref. y oxi                                       | Tn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 59,25        | 0,92                   |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |
| Reemplazo de cadenas de aisladores, conductores de fase y del cable de guardia | <p><u>Acciones y actividades consideradas para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aislación: Una vez finalizada la actividad correspondiente a la instalación de estructuras por tramo, se procede a las actividades de aislación esto es la instalación de cadenas de aisladores de acuerdo con el Proyecto. El alcance contempla lo siguiente:</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalación de 162 cadenas de aisladores tipo suspensión.</li><li>- Reemplazo de 36 cadenas de suspensión</li><li>- Reemplazo de 48 cadenas de suspensión en 8 torres para modificar altura de conductores.</li><li>- Instalación de 120 cadenas de suspensión con contrapesos.</li><li>- Instalación de 180 conjuntos de anclajes dobles.</li></ul> <p>Durante el desarrollo de la construcción se evaluará si se renuevan más cadenas de aisladores existentes de acuerdo con el estado general de conservación.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conductores de fase y cable de guardia: El Proyecto incluye el reemplazo de conductores en las seis fases y en los tramos de la línea indicados en la siguiente tabla:</li></ul> <p>Reemplazo de conductores según tramos de la Línea de Transmisión Eléctrica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Permanente   | Construcción/Operación |          |  |              |            |                        |   |        |   |                       |   |   |        |                      |   |        |   |                       |   |   |        |                                        |     |       |       |                  |    |       |       |               |    |     |       |                     |     |     |     |                     |     |     |     |                                  |     |     |     |                                          |    |       |      |  |  |



| Torre Inicial | Torre Final | Longitud Tramo (m) |
|---------------|-------------|--------------------|
| T006 – R15    | T012 – R25  | 1968,1             |
| T019 – R25    | T021 – R25  | 700,6              |
| T021 – R25    | T034 – R25  | 4478,0             |
| T034 – R25    | T035 – R25  | 303,6              |
| T035 – R25    | T042 – R20  | 2161,1             |
| T042 – R20    | T047 – R5   | 1215,7             |
| T049 – R25    | T050 – R5   | 295,2              |
| T051 – R10    | T054 – R10  | 779,6              |
| T054 – R10    | T063 – R10  | 2661,1             |
| T063 – R10    | T070 – R20  | 1994,1             |
| T098 – R10    | T101 – R25  | 592,3              |
| T102 – R25    | T103 – R10  | 229,6              |
| T103 – RS20   | T106 – R15  | 167,6              |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-6, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

El reemplazo abarca un total de 17,54 km de línea para lo cual se requiere el reemplazo de 110.540 m de conductor aproximadamente. (Tipo ACSR código Hawk).

En los mismos tramos se reemplazará el cable de guardia para lo cual se requiere un total aproximado de 18.424 m de cable aproximadamente. (Cable de acero EHS calibre 3/8”)

El reemplazo consiste en la renovación del mismo tipo y calibre de conductor de fase y cable de guardia, de acuerdo con los existentes.

Los trabajos incluyen en general, lo siguiente:

- Instalación de poleas en cada estructura del tramo a intervenir, y ubicación de equipos de tendido en ambos extremos del tramo.
- Retiro de los conductores de fase y cable de guardia existentes con cuerda piloto.
- Tendido, temple y engrampe del cable de guardia nuevo
- Tendido, temple y engrampe de los conductores de fase nuevos.
- Instalación de contrapesos en cadenas de suspensión de acuerdo con el Proyecto, y amortiguadores en las fases y cable de guardia en caso de ser necesario.

• Remates:

Finalizadas las obras previamente mencionadas, se procede a la instalación de accesorios de protección y señalización en cada una de las torres nuevas, así como el reemplazo de este tipo de elementos en estructuras existentes donde sea necesario. Eventualmente el trabajo puede incluir la instalación de protecciones anti trepado, letrero peligro de muerte, letreros de numeración, y señaléticas viales por cruces de camino. La actividad incluye la limpieza y despeje de toda la franja de seguridad, y eventualmente el roce de vegetación donde se requiera para el cumplimiento de



|               | <p>distancias desde los conductores de fase según la normativa.</p> <p><u>Acciones y actividades consideradas para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 2.</u></p> <p>• Aislación:<br/>Una vez finalizada las actividades correspondientes al mejoramiento de caminos, se procede a la instalación de cadenas de aisladores de acuerdo con las indicaciones de proyecto. En general se contemplan los siguientes trabajos:</p> <p>- Reemplazo de doce cadenas de suspensión en estructura de suspensión existentes por cadenas anclaje suspendido.</p> <p>- Reemplazo de 36 cadenas de anclaje.</p> <p>- Reemplazo de 225 cadenas de suspensión.</p> <p>- Instalación de 9 cadenas de suspensión con contrapesos.</p> <p>• Conductores de fase y cable de guardia:<br/>El Proyecto incluye el reemplazo de conductores en las tres fases en los tramos que se indican en la siguiente tabla:</p> <p>Reemplazo de conductores según tramos de las Línea de Transmisión Eléctrica</p> <table><tr><th>Torre Inicial</th><th>Torre Final</th><th>Longitud Tramo (m)</th></tr><tr><td>T013 – A</td><td>T044 – A</td><td>7058,0</td></tr><tr><td>T044 – A</td><td>T058 – C</td><td>3413,0</td></tr><tr><td>T062 – C</td><td>T083 – C</td><td>4954,0</td></tr><tr><td>T083 – C</td><td>T094 – C</td><td>3117,0</td></tr><tr><td>T094 – C</td><td>T100 – A</td><td>1636,0</td></tr><tr><td>T100 – A</td><td>T101 – A1</td><td>188,64</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-7, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>El reemplazo abarca un total de 20,37 km de línea para lo cual se requiere el reemplazo de 64.200 m de conductor aproximadamente. (Tipo ACSR/AW código HEN).</p> <p>En los mismos tramos se reemplazarán los cables de guardia para lo cual se requiere un total aproximado de 21.400 m por tipo de cable. (Cable de acero EHS calibre 3/8” y Alumoweld 7 N°8).</p> <p>El reemplazo consiste en la renovación del mismo tipo y calibre de cables de guardia, de acuerdo con los existentes.</p> <p>Los trabajos incluyen en general, lo siguiente:</p> <p>- Instalación de poleas en cada estructura del tramo a intervenir, en los bordes de las crucetas y ubicación de equipos de tendido en ambos extremos del tramo.</p> <p>- Retiro de los conductores de fase y cable de guardia existentes</p> | Torre Inicial      | Torre Final | Longitud Tramo (m) | T013 – A | T044 – A | 7058,0 | T044 – A | T058 – C | 3413,0 | T062 – C | T083 – C | 4954,0 | T083 – C | T094 – C | 3117,0 | T094 – C | T100 – A | 1636,0 | T100 – A | T101 – A1 | 188,64 |  |  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|-----------|--------|--|--|
| Torre Inicial | Torre Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Longitud Tramo (m) |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T013 – A      | T044 – A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7058,0             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T044 – A      | T058 – C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3413,0             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T062 – C      | T083 – C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4954,0             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T083 – C      | T094 – C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3117,0             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T094 – C      | T100 – A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1636,0             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |
| T100 – A      | T101 – A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 188,64             |             |                    |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |          |        |          |           |        |  |  |



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tendido, temple y engrampe del cable de guardia nuevo</li><li>- Tendido, temple y engrampe de los conductores de fase nuevos.</li><li>- Instalación de amortiguadores en caso de ser necesario.</li></ul> <p>• Remates:<br/>Finalizadas las obras previamente mencionadas, se procede a la instalación de accesorios de protección y señalización en las estructuras que lo requieran. El trabajo puede incluir la instalación de protecciones anti-trepado, letrero peligro de muerte, letreros de numeración, y señaléticas viales por cruces de caminos.</p> <p>La actividad incluye la limpieza y despeje de toda la franja de seguridad, y eventualmente el roce de vegetación donde se requiera para el cumplimiento de distancias desde los conductores de fase según la normativa.</p> <p>Cabe agregar que, como uno de los compromisos ambientales voluntarios que propone el Titular, (Anexo VIII-1. Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios del Adenda Complementaria), el Proyecto considera la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de los tendidos para evitar colisión de avifauna.</p> <p>Cabe agregar que, en relación con el retiro materiales desde las estructuras a reforzar, tales como cables, aisladores, ferretería, placas, entre otros, serán entregados a un tercero autorizado para su valorización o disposición final fuera de la DET.</p> |            |                            |
| Refuerzo de fundaciones | <p>El Proyecto considera el refuerzo de fundaciones en 43 estructuras existentes para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero, Circuito 1-3 y el refuerzo de fundaciones en 91 estructuras existentes en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2. Para ambas Líneas de Transmisión Eléctrica se considera una profundidad máxima de 2,25 m de excavaciones para llevar a cabo dicho refuerzo de fundaciones.</p> <p>Coordenadas de las torres existentes que requieren reforzar sus fundaciones, Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Permanente | Construcción/<br>Operación |



| Torre | Coordenadas UTM WGS 84 |           |
|-------|------------------------|-----------|
|       | Este (m)               | Norte (m) |
| T022  | 355066                 | 6210714   |
| T023  | 355130                 | 6211054   |
| T024  | 355178                 | 6211308   |
| T027  | 355375                 | 6212349   |
| T032  | 355718                 | 6214173   |
| T037  | 356172                 | 6215540   |
| T040  | 356601                 | 6216496   |
| T041  | 356772                 | 6216878   |
| T047  | 357834                 | 6217855   |
| T048  | 358033                 | 6217949   |
| T049  | 358171                 | 6218014   |
| T050  | 358387                 | 6218215   |
| T051  | 358658                 | 6218448   |
| T055  | 359128                 | 6219550   |
| T056  | 359152                 | 6219705   |
| T057  | 359168                 | 6219809   |
| T058  | 359233                 | 6220240   |
| T059  | 359285                 | 6220585   |
| T060  | 359338                 | 6220932   |
| T061  | 359372                 | 6221162   |
| T062  | 359409                 | 6221454   |
| T063  | 359460                 | 6221741   |
| T064  | 359502                 | 6222016   |
| T065  | 359558                 | 6222392   |
| T066  | 359606                 | 6222703   |
| T067  | 359623                 | 6222820   |
| T069  | 359732                 | 6223537   |
| T071  | 359857                 | 6223830   |
| T073  | 360036                 | 6224015   |
| T074  | 360110                 | 6224079   |
| T075  | 360204                 | 6224161   |
| T076  | 360269                 | 6224218   |
| T079  | 360582                 | 6224490   |
| T080  | 360767                 | 6224637   |
| T081  | 361121                 | 6224624   |
| T082  | 361334                 | 6224776   |
| T084  | 361550                 | 6224930   |
| T085  | 361634                 | 6224990   |
| T086  | 361778                 | 6225093   |
| T087  | 361855                 | 6225148   |
| T089  | 362093                 | 6225318   |
| T090  | 362157                 | 6225363   |
| T091  | 362218                 | 6225407   |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-8, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Coordenadas de las torres existentes que requieren reforzar sus fundaciones, Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2.



| Torre | Coordenadas UTM WGS 84 |           |
|-------|------------------------|-----------|
|       | Este (m)               | Norte (m) |
| T006  | 351333                 | 6208515   |
| T007  | 351537                 | 6208587   |
| T009  | 352028                 | 6208763   |
| T010  | 352418                 | 6208917   |
| T011  | 352768                 | 6209056   |
| T014  | 353355                 | 6209289   |
| T015  | 353573                 | 6209375   |
| T016  | 353734                 | 6209439   |
| T017  | 353814                 | 6209473   |
| T018  | 354045                 | 6209573   |
| T019  | 354416                 | 6209736   |
| T020  | 354550                 | 6209792   |
| T021  | 354730                 | 6209999   |
| T022  | 354929                 | 6210225   |
| T023  | 355031                 | 6210342   |
| T024  | 355078                 | 6210481   |
| T025  | 355154                 | 6210713   |
| T026  | 355257                 | 6211020   |
| T027  | 355280                 | 6211090   |
| T028  | 355302                 | 6211212   |
| T029  | 355344                 | 6211447   |
| T030  | 355409                 | 6211821   |
| T031  | 355449                 | 6212048   |
| T032  | 355485                 | 6212250   |
| T033  | 355532                 | 6212512   |
| T034  | 355567                 | 6212718   |
| T035  | 355628                 | 6213062   |
| T036  | 355656                 | 6213222   |
| T037  | 355723                 | 6213600   |
| T038  | 355789                 | 6213971   |
| T039  | 355818                 | 6214136   |
| T040  | 355842                 | 6214275   |
| T041  | 355902                 | 6214614   |
| T042  | 355918                 | 6214711   |
| T043  | 356024                 | 6214892   |
| T044  | 356083                 | 6214994   |
| T44   | 356141                 | 6215091   |
| T045  | 356254                 | 6215288   |
| T046  | 356387                 | 6215519   |
| T047  | 356479                 | 6215676   |





|      |        |         |
|------|--------|---------|
| T048 | 356598 | 6215882 |
| T049 | 356672 | 6216010 |
| T050 | 356892 | 6216390 |
| T051 | 356984 | 6216549 |
| T052 | 357077 | 6216709 |
| T053 | 357272 | 6217043 |
| T054 | 357352 | 6217183 |
| T055 | 357444 | 6217269 |
| T056 | 357627 | 6217442 |
| T057 | 357769 | 6217576 |
| T058 | 358076 | 6217866 |
| T059 | 358157 | 6217943 |
| T061 | 358408 | 6218178 |
| T062 | 358683 | 6218439 |
| T063 | 358761 | 6218512 |
| T064 | 358882 | 6218700 |
| T065 | 359009 | 6218895 |
| T066 | 359135 | 6219081 |
| T067 | 359189 | 6219325 |
| T068 | 359234 | 6219523 |
| T069 | 359329 | 6219953 |
| T070 | 359351 | 6220048 |
| T071 | 359402 | 6220284 |
| T072 | 359437 | 6220414 |
| T073 | 359554 | 6220848 |
| T074 | 359627 | 6221120 |
| T075 | 359855 | 6221543 |
| T076 | 359977 | 6221770 |
| T077 | 360121 | 6222037 |
| T078 | 360169 | 6222127 |
| T079 | 360253 | 6222281 |
| T080 | 360360 | 6222363 |
| T081 | 360636 | 6222574 |
| T082 | 360848 | 6222736 |
| T083 | 361193 | 6222999 |
| T084 | 361519 | 6223249 |
| T085 | 361638 | 6223359 |
| T086 | 361800 | 6223510 |
| T087 | 362028 | 6223721 |
| T088 | 362162 | 6223845 |
| T089 | 362451 | 6224113 |
| T090 | 362679 | 6224325 |
| T091 | 362785 | 6224424 |
| T092 | 362935 | 6224563 |
| T093 | 363050 | 6224669 |
| T094 | 363185 | 6224794 |
| T095 | 363353 | 6225016 |
| T096 | 363476 | 6225206 |
| T097 | 363567 | 6225349 |
| T098 | 363765 | 6225656 |
| T099 | 363973 | 6225977 |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-9, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

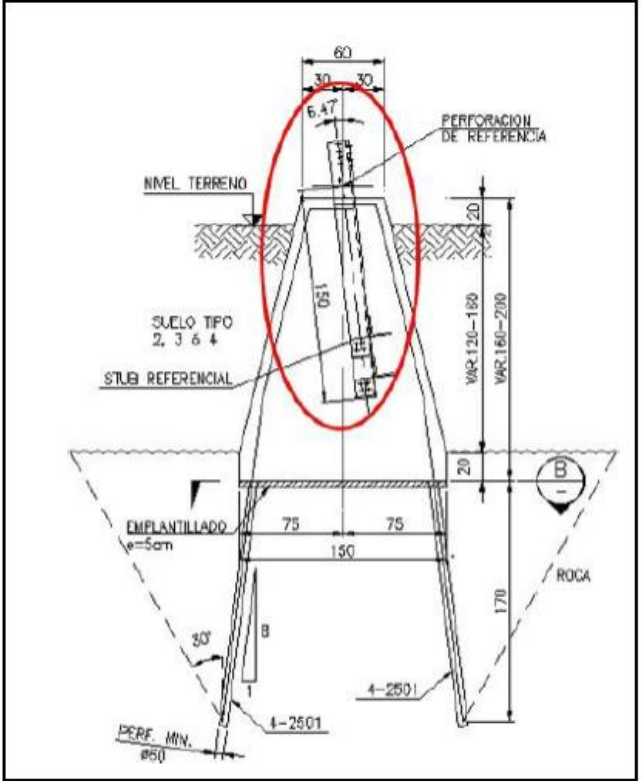
En las torres nuevas, la estructura de hormigón armado de la fundación se enlaza con la estructura de la torre a



través de una barra de anclaje de acero (stub) que queda embebido en la fundación de hormigón armado en una profundidad de 1,5 m. El anclaje de acero constructivamente se instala antes del hormigonado de la fundación.

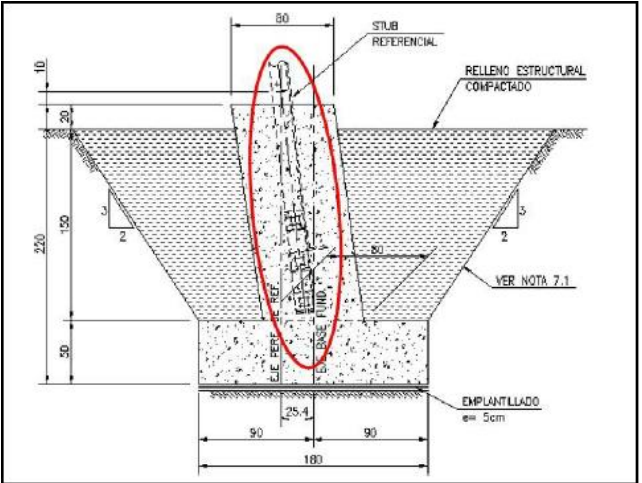
Se adjunta figura de la ingeniería básica donde se muestra la disposición de la barra de anclaje para los dos tipos de fundaciones considerados según el tipo de suelo de fundación, que son; suelo y suelo más roca.

Elevación con barra de anclaje (stub) en suelo más roca



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Elevación con barra de anclaje (stub) en suelo más roca.



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

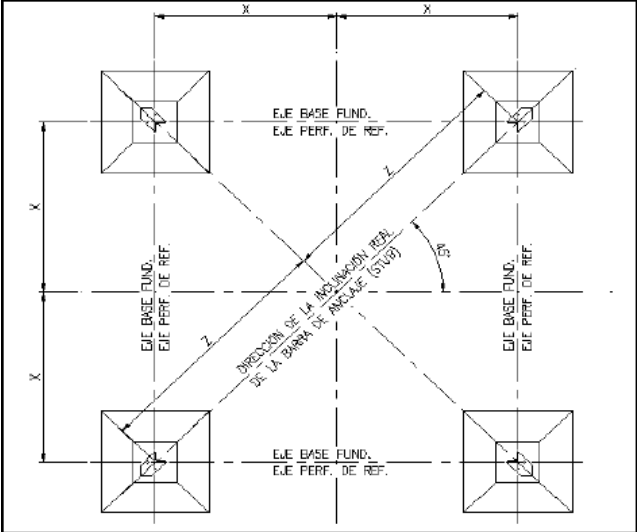
El tipo de base de las estructuras de torres nuevas es de zapatas aisladas de acuerdo con topografía existente.

Las profundidades se muestran en las Figuras mostradas en respuesta de punto anterior y las



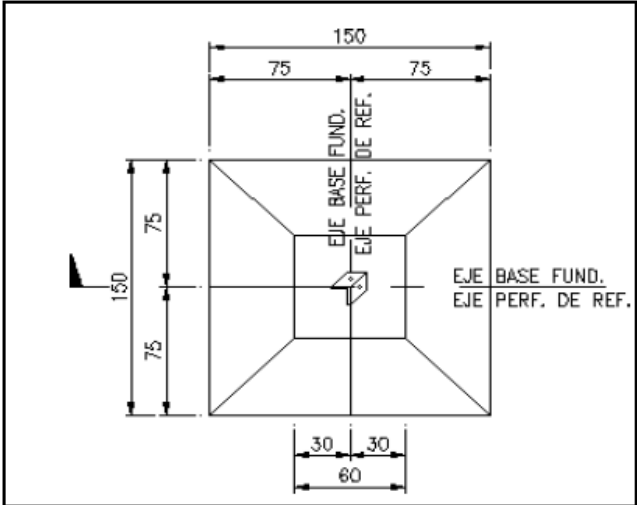
dimensiones en planta para estructuras de torre en suelo más roca se presentan en las figuras siguientes:

Planta disposición de fundación torre en suelo más roca



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-5, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Planta de fundación en suelo más roca.

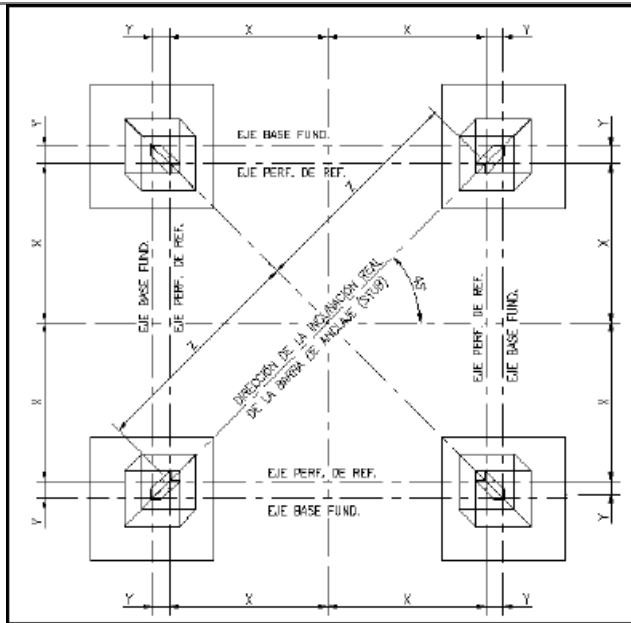


Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-6, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Estructura de torre en suelo:

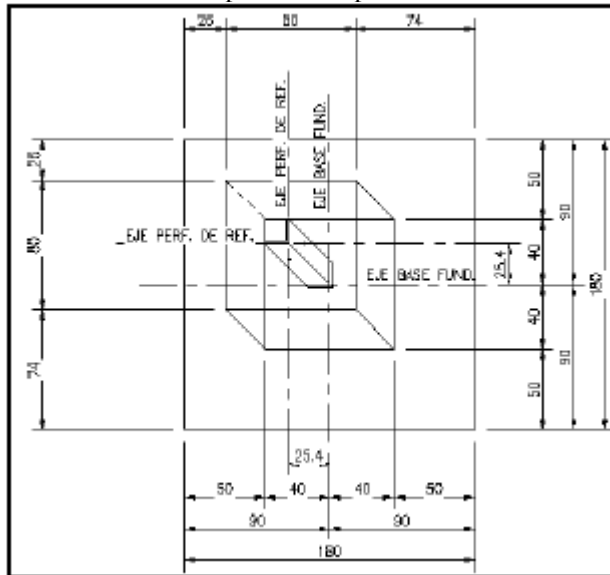
Planta disposición de fundación torre en suelo.





Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-7, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Planta fundaciones pedestal zapata en suelo.



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-8, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

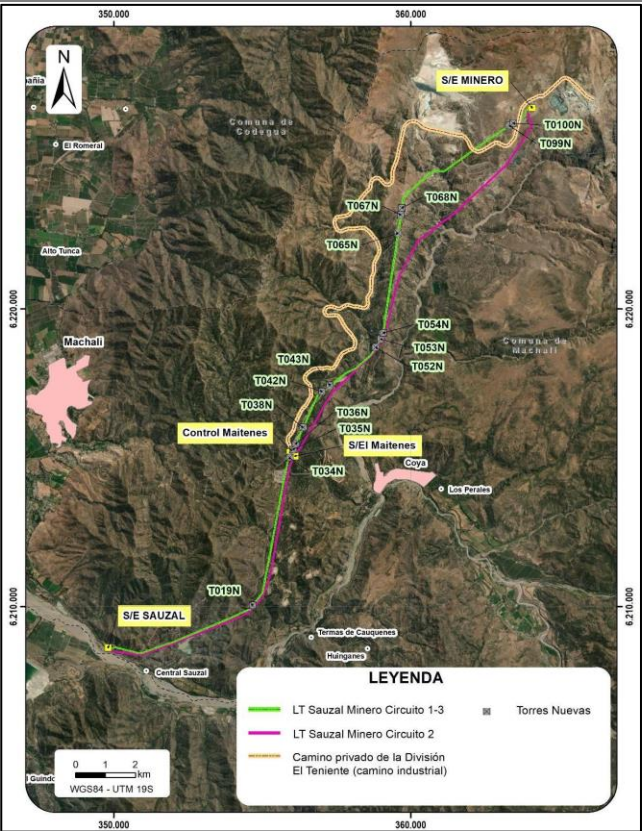
A mayor abundamiento, en el Anexo I-2. Actualización Planos, del Adenda Complementaria, se presentan los archivos pdf: 04. Trazados Línea de Transmisión Eléctrica Lamina 1.pdf, 05. Trazados Línea de Transmisión Eléctrica Lamina 2.pdf, 06. Trazados Línea de Transmisión Eléctrica Lamina 3.pdf y 07. Trazados Línea de Transmisión Eléctrica Lamina 4.pdf.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Construcción de Torres Nuevas | <p>Para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, el Proyecto considera la instalación de 15 torres nuevas, del tipo suspensión, para elevar conductores en los vanos de mayor longitud, de manera de dar cumplimiento a las distancias de seguridad. De esta manera, se asegurará una distancia de seguridad de 7,2 m entre el conductor y el terreno natural.</p> <p>Todas las estructuras nuevas consideran la malla de puesta a tierra con similares características,</p> | Permanente | Construcción/<br>Operación |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|



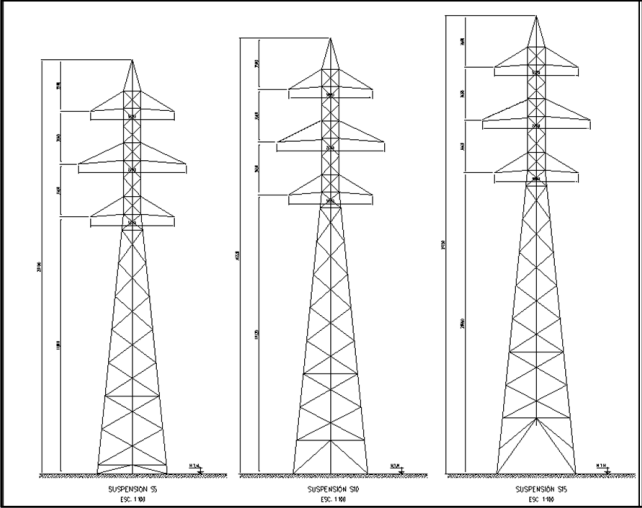
|        | correspondiente a una malla de cable de cobre 4/0 AWG, de 45 m perimetrales de largo, conectada al stub de la fundación a 0,6 m bajo el suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|-------|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--|----------|-----------|-------|------|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|---------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|----|---------------------|-------|------|---------|-----------|-------|----|---------------------|-------|------|---------|-----------|-------|-----|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|---------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|------|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|---------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|------|-----------------------------------|-------|------|---------|-----------|-------|------|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|-----------------------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|-----|---------------------|-------|-------|---------|-----------|-------|----|---------------------|-------|------|---------|-----------|--------|----|---------------------|-------|------|---------|-----------|--|
|        | Cabe indicar que la geometría de las estructuras que se proyectan para el levantamiento de conductores respetará las distancias eléctricas de los circuitos existentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | En la Tabla siguiente se indican las 15 torres nuevas que serán instaladas por el Proyecto en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | Coordenadas de las Estructuras nuevas en Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | <table><tr><th rowspan="2">Torre</th><th colspan="2" rowspan="2">Tipo de Estructura</th><th rowspan="2">Distancia entre Patas L (mm)</th><th rowspan="2">Altura Torre m (HT<sup>1</sup>)</th><th colspan="2">Coordenadas WGS 84</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>T019N</td><td>SG10</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.362</td><td>35,07</td><td>354.686</td><td>6.210.041</td></tr><tr><td>T034N</td><td>S15</td><td>Torre de suspensión</td><td>4.616</td><td>31,75</td><td>355.937</td><td>6.215.014</td></tr><tr><td>T035N</td><td>S5</td><td>Torre de suspensión</td><td>3.950</td><td>28,7</td><td>356.053</td><td>6.215.273</td></tr><tr><td>T036N</td><td>S5</td><td>Torre de suspensión</td><td>3.950</td><td>28,7</td><td>356.137</td><td>6.215.460</td></tr><tr><td>T038N</td><td>SG5</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.030</td><td>33,55</td><td>356.388</td><td>6.216.021</td></tr><tr><td>T042N</td><td>S15</td><td>Torre de suspensión</td><td>4.616</td><td>31,75</td><td>357.026</td><td>6.217.226</td></tr><tr><td>T043N</td><td>SG10</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.362</td><td>35,07</td><td>357.286</td><td>6.217.428</td></tr><tr><td>T052N</td><td>SG5</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.030</td><td>33,55</td><td>358.830</td><td>6.218.714</td></tr><tr><td>T053N</td><td>S10</td><td>Torre de suspensión</td><td>4.283</td><td>30,22</td><td>359.000</td><td>6.218.987</td></tr><tr><td>T054N</td><td>SG15</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.696</td><td>36,6</td><td>359.083</td><td>6.219.194</td></tr><tr><td>T065N</td><td>SG10</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.362</td><td>35,07</td><td>359.583</td><td>6.222.551</td></tr><tr><td>T067N</td><td>SG5</td><td>Torre de suspensión con extensión</td><td>5.030</td><td>33,55</td><td>359.675</td><td>6.223.159</td></tr><tr><td>T068N</td><td>S10</td><td>Torre de suspensión</td><td>4.283</td><td>30,22</td><td>359.711</td><td>6.223.394</td></tr><tr><td>T099N</td><td>S5</td><td>Torre de suspensión</td><td>3.950</td><td>28,7</td><td>363.334</td><td>6.226.158</td></tr><tr><td>T0100N</td><td>S5</td><td>Torre de suspensión</td><td>3.950</td><td>28,7</td><td>363.456</td><td>6.226.239</td></tr></table> |                                   |                              |                                   |                    |           | Torre | Tipo de Estructura |  | Distancia entre Patas L (mm) | Altura Torre m (HT <sup>1</sup> ) | Coordenadas WGS 84 |  | Este (m) | Norte (m) | T019N | SG10 | Torre de suspensión con extensión | 5.362 | 35,07 | 354.686 | 6.210.041 | T034N | S15 | Torre de suspensión | 4.616 | 31,75 | 355.937 | 6.215.014 | T035N | S5 | Torre de suspensión | 3.950 | 28,7 | 356.053 | 6.215.273 | T036N | S5 | Torre de suspensión | 3.950 | 28,7 | 356.137 | 6.215.460 | T038N | SG5 | Torre de suspensión con extensión | 5.030 | 33,55 | 356.388 | 6.216.021 | T042N | S15 | Torre de suspensión | 4.616 | 31,75 | 357.026 | 6.217.226 | T043N | SG10 | Torre de suspensión con extensión | 5.362 | 35,07 | 357.286 | 6.217.428 | T052N | SG5 | Torre de suspensión con extensión | 5.030 | 33,55 | 358.830 | 6.218.714 | T053N | S10 | Torre de suspensión | 4.283 | 30,22 | 359.000 | 6.218.987 | T054N | SG15 | Torre de suspensión con extensión | 5.696 | 36,6 | 359.083 | 6.219.194 | T065N | SG10 | Torre de suspensión con extensión | 5.362 | 35,07 | 359.583 | 6.222.551 | T067N | SG5 | Torre de suspensión con extensión | 5.030 | 33,55 | 359.675 | 6.223.159 | T068N | S10 | Torre de suspensión | 4.283 | 30,22 | 359.711 | 6.223.394 | T099N | S5 | Torre de suspensión | 3.950 | 28,7 | 363.334 | 6.226.158 | T0100N | S5 | Torre de suspensión | 3.950 | 28,7 | 363.456 | 6.226.239 |  |
| Torre  | Tipo de Estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   | Distancia entre Patas L (mm) | Altura Torre m (HT <sup>1</sup> ) | Coordenadas WGS 84 |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                   |                              |                                   | Este (m)           | Norte (m) |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T019N  | SG10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07                             | 354.686            | 6.210.041 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T034N  | S15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión               | 4.616                        | 31,75                             | 355.937            | 6.215.014 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T035N  | S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                              | 356.053            | 6.215.273 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T036N  | S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                              | 356.137            | 6.215.460 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T038N  | SG5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55                             | 356.388            | 6.216.021 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T042N  | S15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión               | 4.616                        | 31,75                             | 357.026            | 6.217.226 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T043N  | SG10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07                             | 357.286            | 6.217.428 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T052N  | SG5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55                             | 358.830            | 6.218.714 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T053N  | S10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión               | 4.283                        | 30,22                             | 359.000            | 6.218.987 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T054N  | SG15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Torre de suspensión con extensión | 5.696                        | 36,6                              | 359.083            | 6.219.194 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T065N  | SG10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07                             | 359.583            | 6.222.551 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T067N  | SG5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55                             | 359.675            | 6.223.159 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T068N  | S10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Torre de suspensión               | 4.283                        | 30,22                             | 359.711            | 6.223.394 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T099N  | S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                              | 363.334            | 6.226.158 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
| T0100N | S5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                              | 363.456            | 6.226.239 |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-10, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | La instalación de las nuevas torres, entre estructuras existentes, estará dentro del eje de la línea, enmarcada en el ancho de la franja de seguridad y servidumbre existente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | Si bien, las 15 estructuras nuevas se construirán dentro de la faja de seguridad existente, el área habilitada para su emplazamiento se contabiliza como superficie nueva de intervención, debido al tipo de actividad a realizar para su construcción, correspondiente a una superficie nueva a intervenir total de 0,15 ha por torre a construir, lo que corresponde a un área rectangular de aproximadamente 38 x 38 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |
|        | Emplazamiento de las Estructuras nuevas en Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |                              |                                   |                    |           |       |                    |  |                              |                                   |                    |  |          |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |      |                                   |       |      |         |           |       |      |                                   |       |       |         |           |       |     |                                   |       |       |         |           |       |     |                     |       |       |         |           |       |    |                     |       |      |         |           |        |    |                     |       |      |         |           |  |





Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-9, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

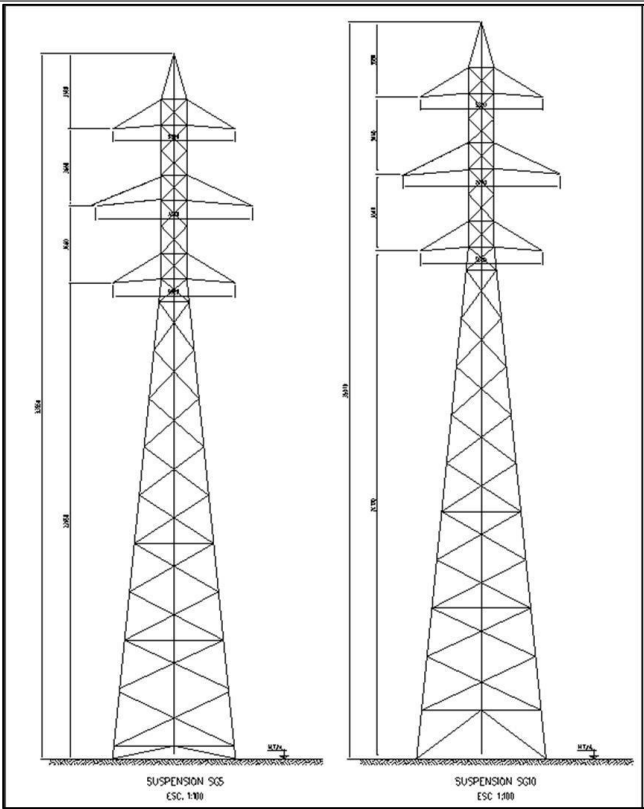
En las siguientes Figuras se muestra el perfil tipo de las estructuras nuevas que serán instaladas por el Proyecto.



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-10, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Perfil Torres Nuevas Tipo SG5 y S1G0, la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, c1 y c3.



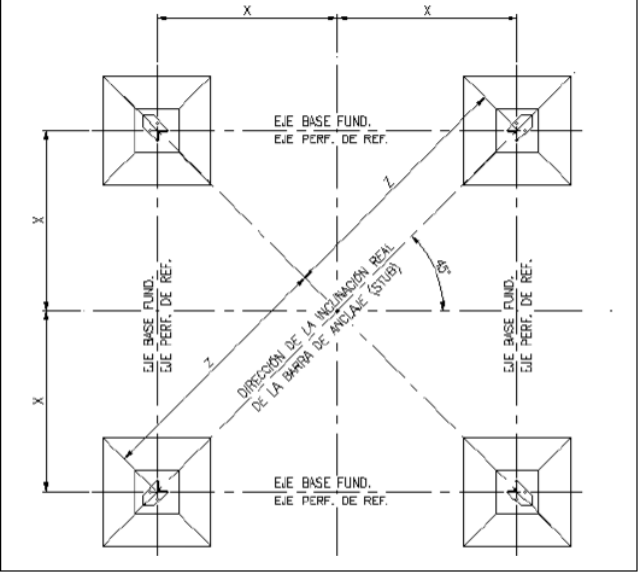


Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-11, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Cabe señalar que en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2, no se considera la instalación de nuevas torres.

Se adjuntan figuras de planta y elevación de fundación tipo en estratos de suelo y roca.

Planta fundación tipo torre nueva en suelo y roca

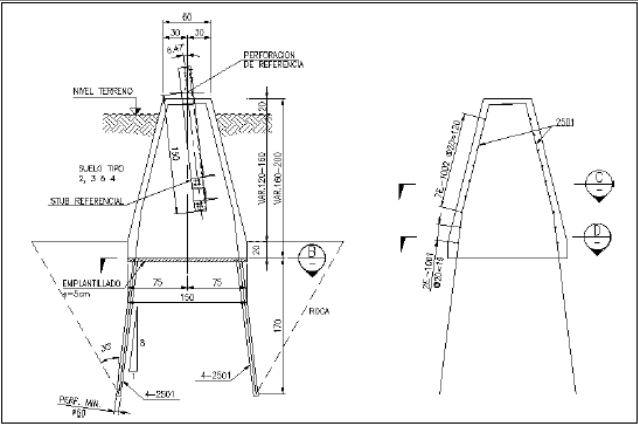


Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-12, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Elevación fundación torre nueva en suelo y roca







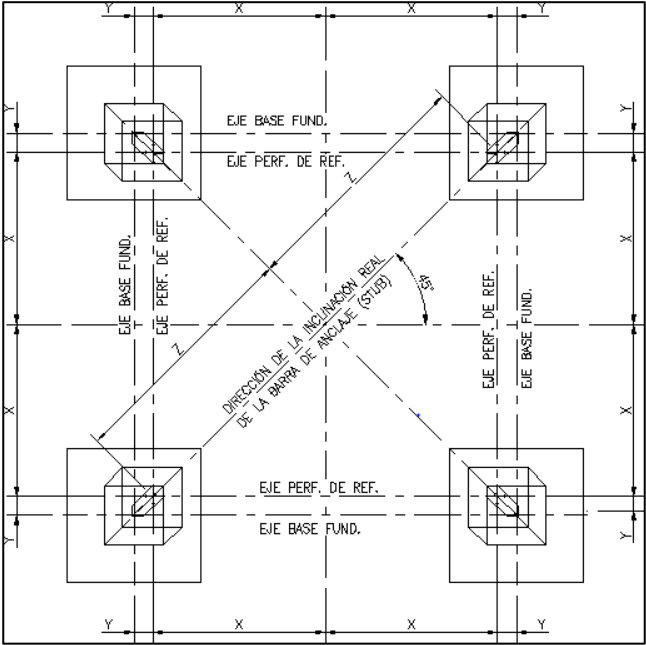
Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-13, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para torres nuevas a instalar sólo en suelo en ausencia de roca, la profundidad de las fundaciones es de 2,0 m. Consistente en una estructura de hormigón armado de forma de T invertida. El volumen excavado y no ocupado por la fundación de hormigón, será ocupada con relleno estructural compactado.

El tipo de fundación por torre es de 4 estructuras aisladas. Adicionalmente en cada estructura de hormigón armado se instala un anclaje (perfil de acero) que enlaza la fundación con la estructura de la torre, el que quedará embebido en el hormigón a una profundidad de 1,5 m.

Se adjuntan figuras de planta y elevación de fundación tipo en estrato de suelo.

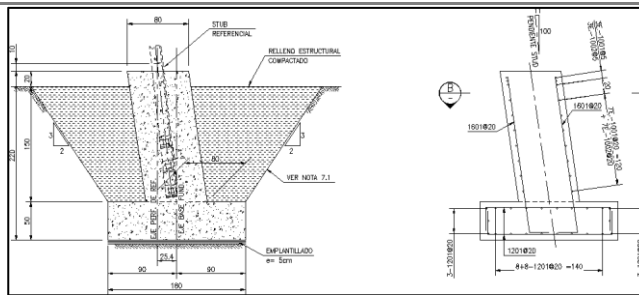
Planta fundación tipo torre nueva en suelo



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-14, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Elevación fundación tipo torre nueva en suelo (forma y armadura)

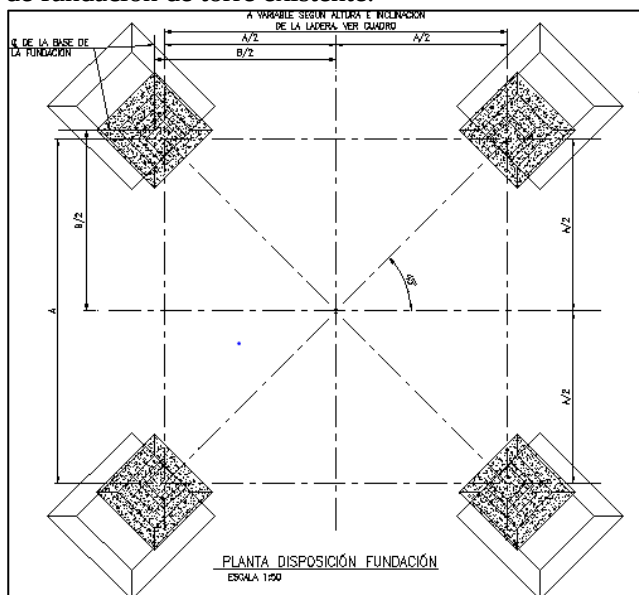




Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-15, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

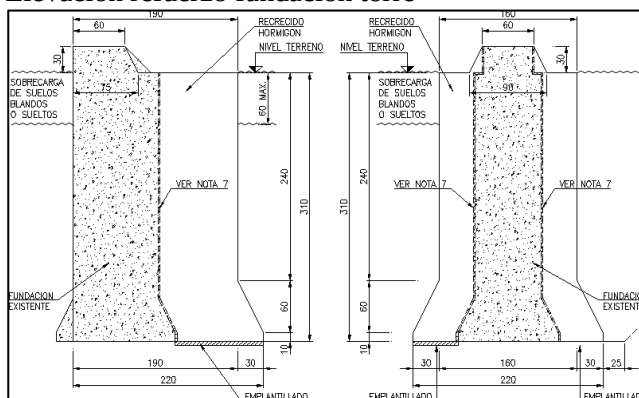
Para refuerzo de fundaciones de torres existentes, la profundidad de los refuerzos de hormigón armado es de 3,0 m. Refuerzos que van adosados a fundación existente a través de barras de acero de refuerzo de hormigón (dowell). El tipo de fundación por torre es en las 4 zapatas aisladas por torre.

Se adjuntan figuras de planta y elevación de refuerzo de fundación de torre existente.



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-16, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

### Elevación refuerzo fundación torre



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-17, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| Caminos de acceso a torres nuevas | Para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, el Proyecto considera el diseño y construcción para la habilitación de 2,28 km caminos nuevos de acceso para la circulación de vehículos livianos y de transporte de carga, personal y traslado de materiales para la construcción de fundaciones y | Permanente | Construcción/<br>Operación |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|



montaje de las estructuras nuevas, así como el reemplazo de conductores y aislación en la línea.

Los caminos nuevos tendrán 4 m de ancho, considerando una pista de 3 m para vehículos, sobreebancho de compactación de 0,5 m, sin bermas. En la siguiente Tabla se especifica la longitud aproximada de los caminos nuevos a habilitar por el Proyecto.

Para mayor abundamiento, en el Anexo I-2. Actualización Planos del Adenda Complementaria, se presentan los planos en los cuales se muestran los caminos de acceso al Proyecto y la ubicación de los nuevos caminos a habilitar, los que se detallan en la siguiente Tabla.

Caminos Nuevos de Acceso, Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.

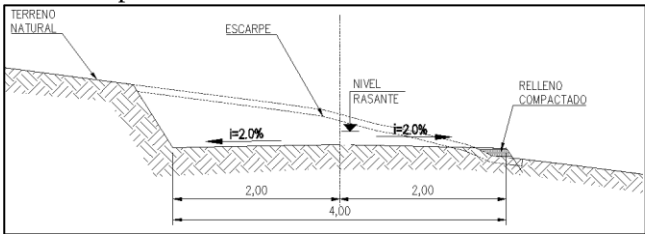
| ID Camino              | Longitud (m) |
|------------------------|--------------|
| Camino 1               | 51           |
| Camino 2               | 40           |
| Camino 3               | 262          |
| Camino 4               | 7            |
| Camino 5               | 189          |
| Camino 6               | 202          |
| Camino 7               | 47           |
| Camino 8               | 57           |
| Camino 9               | 87           |
| Camino 10              | 161          |
| Caminos línea auxiliar | 1.178        |
| Total                  | 2.281        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-11, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

A continuación, se describen las actividades asociadas a la construcción de caminos nuevos que permitan el acceso a las obras nuevas del Proyecto, tales como plazas de tendido, rebaje de terreno entre torres y las 15 estructuras nuevas.

Los caminos se dejarán a un ancho de 4 m, y se ejecutarán con corte y relleno compensado del terreno existente tal como se describe en la siguiente figura.

Sección tipo de camino nuevo



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 5-18, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para la construcción de estos caminos se dispondrá de los siguientes equipos en las cantidades y oportunidad requerida según programa de ejecución del Proyecto.



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bulldozer</li><li>- Excavadora</li><li>- Retroexcavadora</li><li>- Cargador frontal</li><li>- Camión tolva</li><li>- Motoniveladora</li><li>- Camión aljibe</li><li>- Rodillo compactador</li></ul> <p>Las actividades consideradas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Despeje y limpieza: Considera el desmonte, tala y eliminación de vegetación existente dentro del ancho de plataforma requerido. El material será extraído en forma manual y en el caso del descepaado, con una retroexcavadora. El material de residuo será dispuesto en un lugar autorizado.</li><li>- Escarpe: Remoción y retiro de capa superficial de suelo vegetal o material orgánico presente, esta excavación de escarpe será de 30 cm de espesor El material de residuo será dispuesto en un lugar autorizado.</li><li>- Movimiento de tierra de corte y relleno compensado: Construcción de plataforma del camino a través de corte y relleno compensado, materializando la sección tipo del camino, eliminando rocas o piedras de sobre tamaño que obstaculicen el tránsito de vehículos. Incluye la materialización del ancho de camino, la construcción geométrica del camino con desarrollo de radios de giro para tránsito seguro y construcción de pendientes longitudinales. Confección y peinado de taludes, con altura y bermas intermedias, según parámetros geotécnicos previamente definidos por el Proyecto. Construcción de saneamiento hidráulico para aguas lluvias a través de fosos y contrafosos longitudinales y soluciones de drenajes transversales cuando se requieran. En caso de ser requerido, se considera en esta actividad la construcción de pretilas o camellones de tierra dispuestos longitudinalmente al costado del camino en caso de existencia de barrancos superiores a 1,40 m.</li><li>- Nivelación: Considera la nivelación de la rasante del camino con sucesivas pasadas de motoniveladora y corrección de pendiente transversal.</li><li>- Humectación: Considera la humectación de la rasante del camino a través de camión aljibe al objeto de obtener la humedad óptima de esta antes de compactar.</li><li>- Compactación: Considera la aplicación de sucesivas pasadas de rodillo compactador aplicando carga estática y carga dinámica.</li></ul> <p>Para asegurar la estabilidad de los caminos a construir y mejorar, las actividades de construcción consideran las siguientes medidas específicas a implementar en cada una de las actividades y acciones de acondicionamiento del terreno requeridas para construir estos caminos.</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Despeje y limpieza:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Control de impactos en vegetación: Limitar el desmonte y tala a la vegetación estrictamente necesaria, minimizando el área de intervención. Dejar áreas de vegetación perimetral intacta para actuar como barreras naturales de erosión.</li><li>- Manejo de residuos: Los restos vegetales deben serán dispuestos en áreas autorizadas</li><li>- reutilizados para crear coberturas vegetales en zonas vulnerables a la erosión.</li><li>- Control de erosión temporal: Implementar barreras de retención (por ejemplo, barreras de vegetación extraída) para evitar el arrastre de suelos durante la extracción.</li></ul> <p>Escarpe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Preservación del suelo vegetal: Al remover la capa superficial de suelo vegetal, almacenar el material orgánico en áreas protegidas para su uso posterior en la revegetación de taludes o zonas afectadas por la obra.</li><li>- Manejo de residuos y control de erosión: Disponer el material en un lugar autorizado que no esté expuesto a la acción de las lluvias o el viento, y utilizarlo en áreas de compensación o revegetación.</li></ul> <p>Movimiento de tierra de corte y relleno compensado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estabilización de taludes: La construcción de taludes debe respetar los parámetros geotécnicos establecidos y considerar la implementación de bermas y coberturas vegetales para proteger los taludes contra la erosión.</li><li>- Drenaje y control hídrico: Construir fosos, contrafosos y drenajes transversales para el adecuado manejo de aguas lluvias, previniendo el escurrimiento incontrolado que podría erosionar el camino y afectar la vegetación cercana.</li><li>- Protección de borde de camino: La construcción de pretilos o camellones en áreas de riesgo de barrancos ayuda a prevenir deslizamientos y mantiene la estabilidad de la plataforma en zonas expuestas.</li></ul> <p>Nivelación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento de pendiente y estabilidad: Durante la nivelación, asegurar una pendiente transversal que permita la salida controlada del agua hacia los fosos y cunetas, evitando acumulaciones de agua que puedan provocar erosión.</li><li>- Coberturas de vegetación: En caso de corte de taludes, establecer coberturas de corta vegetal temporales o permanentes para estabilizar los suelos expuestos.</li></ul> <p>Humectación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reducción de polvo y compactación óptima: La humectación antes de la compactación disminuye la erosión eólica y facilita la compactación adecuada, reduciendo la desagregación del suelo en la superficie.</li></ul> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                    | <p>Compactación:</p> <p>- Optimización de la estabilidad del suelo: La compactación sucesiva con carga dinámica y estática fortalece la estructura del suelo, disminuyendo la susceptibilidad a la erosión. Evitar compactaciones excesivas para no degradar el suelo y garantizar la adecuada permeabilidad de la superficie.</p> <p>Implementando estas prácticas, se puede minimizar la erosión, estabilizar la plataforma del camino y reducir la afectación de la vegetación en el área del proyecto.</p> <p>Además, se mantendrá un registro de inspecciones mensuales para identificar cualquier daño, erosión o deterioro en los accesos durante las fases de construcción y mejora de caminos, que corresponde a la fase con mayores movimientos de vehículos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                            |
| Mejoramiento de caminos existentes | <p>En el área del Proyecto existe una red de caminos internos de uso actual e histórico, utilizados como acceso a las estructuras y mantención de las líneas de transmisión existentes. Tanto para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2, como para los Circuito 1-3, el Proyecto considera la ejecución de trabajos para mejorar la condición actual de estos caminos.</p> <p>Se estima mejorar una longitud del orden de 46,26 km de caminos, estimándose un ancho de 4 m. El detalle para la identificación de los caminos que serán reacondicionados por el Proyecto se presenta en los planos de caminos del Anexo I-2. Actualización Planos del Adenda Complementaria.</p> <p>Para el mejoramiento de estos caminos se dispondrá de los siguientes equipos en las cantidades y oportunidad requerida según programa de ejecución del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Excavadora</li><li>- Retroexcavadora</li><li>- Camión tolva</li><li>- Motoniveladora</li><li>- Camión aljibe</li><li>- Rodillo compactador</li></ul> <p>Las actividades consideradas son:</p> <p>- Acondicionamiento de plataforma:<br/>Limpieza de plataforma de material derramado, corte y relleno compensado en plataforma existente, rectificación de: ancho de camino, radios de giro, pendientes longitudinales, taludes, bermas intermedias en taludes, drenajes longitudinales</p> <p>- Nivelación:<br/>Considera la nivelación de la rasante del camino con sucesivas pasadas de motoniveladora y corrección de pendiente transversal.</p> <p>- Humectación:</p> | Permanente | Construcción/<br>Operación |



|            | <p>Considera la humectación de la rasante del camino a través de camión aljibe al objeto de obtener la humedad óptima de esta antes de compactar.</p> <p>- Compactación:<br/>Considera la aplicación de sucesivas pasadas de rodillo compactador aplicando carga estática y carga dinámica.</p> <p>- Rebaje de Terreno entre Torres:<br/>Considera el rebaje de la cota de elevación del terreno existente en la faja de tierra bajo la línea de transmisión entre torres. Se contempla que los caminos de acceso a la faja a rebajar estarán habilitados al momento de hacer el rebaje.</p> <p>Para el mejoramiento de estos caminos se dispondrá de los siguientes equipos.</p> <p>Para el correcto tránsito de los vehículos livianos y pesados durante la fase de construcción se habilitarán 17 obras de atravesio, de manera que no interfieran con el natural escurrimiento de las aguas, ni profundidades, permitiendo la continuidad del suministro, toda vez que sean zonas donde se haya identificado la presencia de quebradas con escurrimiento temporal y que no cuenten con la infraestructura adecuada. Para ello se presenta el PAS 156 en el Anexo III-6 Actualización PAS 156 del Adenda Complementaria.</p> <p>En la siguiente Tabla, se describe cada una de las obras de arte contempladas:</p> <p>Obras de atravesio de cauces</p> <table><tr><th rowspan="2">Código DGA</th><th rowspan="2">Tipo de Cauce <sup>1</sup></th><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>A-03</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6208844</td><td>352210</td></tr><tr><td>A-04</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6208951</td><td>352317</td></tr><tr><td>A-07</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6209328</td><td>353438</td></tr><tr><td>A-09</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6209637</td><td>353966</td></tr><tr><td>A-10</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6209689</td><td>353894</td></tr><tr><td>A-13</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6215997</td><td>356575</td></tr><tr><td>A-16</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6217047</td><td>356870</td></tr><tr><td>A-17</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino nuevo</td><td>Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6217151</td><td>356924</td></tr><tr><td>A-18</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6218001</td><td>357955</td></tr><tr><td>A-21</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Tubo circular de acero corrugado 0,6 m;D≤1,2 m, con muros de boca para acero corrugado D≤1,5 m del Manual de Carreteras Volumen N°4</td><td>6221745</td><td>359842</td></tr><tr><td>A-22</td><td>Quebrada Intermitente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6221953</td><td>359930</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Código DGA</th><th rowspan="2">Tipo de Cauce <sup>1</sup></th><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>A-28</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6225470</td><td>363666</td></tr><tr><td>A-29</td><td>Quebrada Intermitente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6226103</td><td>364049</td></tr><tr><td>A-32</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6226198</td><td>363128</td></tr><tr><td>A-33</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224806</td><td>361329</td></tr><tr><td>A-34</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224781</td><td>361300</td></tr><tr><td>A-36</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224751</td><td>361237</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-12, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>A continuación, se presenta el detalle de cada obra de atravesio de cauces contemplada.</p> | Código DGA       | Tipo de Cauce <sup>1</sup>                                                                                                          | Tipo de Obra    | Descripción | Coordenadas UTM |             | E               | N | A-03 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6208844 | 352210 | A-04 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6208951 | 352317 | A-07 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6209328 | 353438 | A-09 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6209637 | 353966 | A-10 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6209689 | 353894 | A-13 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6215997 | 356575 | A-16 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6217047 | 356870 | A-17 | Quebrada Permanente | Camino nuevo | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6217151 | 356924 | A-18 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6218001 | 357955 | A-21 | No IGM | Camino a mejorar | Tubo circular de acero corrugado 0,6 m;D≤1,2 m, con muros de boca para acero corrugado D≤1,5 m del Manual de Carreteras Volumen N°4 | 6221745 | 359842 | A-22 | Quebrada Intermitente | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6221953 | 359930 | Código DGA | Tipo de Cauce <sup>1</sup> | Tipo de Obra | Descripción | Coordenadas UTM |  | E | N | A-28 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6225470 | 363666 | A-29 | Quebrada Intermitente | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6226103 | 364049 | A-32 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6226198 | 363128 | A-33 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224806 | 361329 | A-34 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224781 | 361300 | A-36 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224751 | 361237 |  |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|---|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------|----------------------------|--------------|-------------|-----------------|--|---|---|------|---------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--|--|
| Código DGA | Tipo de Cauce <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                                                                                                                     |                 |             | Tipo de Obra    | Descripción | Coordenadas UTM |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | E                | N                                                                                                                                   |                 |             |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-03       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6208844         | 352210      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-04       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6208951         | 352317      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-07       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209328         | 353438      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-09       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209637         | 353966      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-10       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209689         | 353894      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-13       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6215997         | 356575      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-16       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6217047         | 356870      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-17       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino nuevo     | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6217151         | 356924      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-18       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6218001         | 357955      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-21       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Tubo circular de acero corrugado 0,6 m;D≤1,2 m, con muros de boca para acero corrugado D≤1,5 m del Manual de Carreteras Volumen N°4 | 6221745         | 359842      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-22       | Quebrada Intermitente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6221953         | 359930      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| Código DGA | Tipo de Cauce <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tipo de Obra     | Descripción                                                                                                                         | Coordenadas UTM |             |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                                                                                     | E               | N           |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-28       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6225470         | 363666      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-29       | Quebrada Intermitente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6226103         | 364049      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-32       | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Camino a mejorar | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                       | 6226198         | 363128      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-33       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224806         | 361329      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-34       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224781         | 361300      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |
| A-36       | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224751         | 361237      |                 |             |                 |   |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |                     |              |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                                                                                     |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |            |                            |              |             |                 |  |   |   |      |                     |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |  |  |





Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-03

| Cod.                                                                              | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce                | Coordenadas UTM                                          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                   |                                                                         |                              | E                                                        | N      |
| A-03                                                                              | Mejoramiento de camino para construcción / Con intervención de Quebrada | No IGM                       | 6208844                                                  | 352210 |
| Fotografía del atravesio                                                          |                                                                         |                              |                                                          |        |
|  |                                                                         |                              |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                 |                                                                         |                              |                                                          |        |
|  |                                                                         |                              |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente               | Distancia del cauce con la obra mas cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio. | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-13, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-04

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce                | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                              | E                                                        | N      |
| A-04                                                                                | Mejoramiento de camino para construcción / Con intervención de Quebrada | Quebrada Permanente          | 6208951                                                  | 352317 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                              |                                                          |        |
|  |                                                                         |                              |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                              |                                                          |        |
|  |                                                                         |                              |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente               | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio. | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-14, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-07



| Cod.                                                                              | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                   |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 07                                                                             | Uso de camino existente / Sin intervención de Quebrada                  | No IGM                      | 6209328                                                  | 353438 |
| Fotografía del atravesio                                                          |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                 |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-15, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-09

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 09                                                                               | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada                  | No IGM                      | 6209637                                                  | 353966 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-16, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.



Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-10

| Cod.                                                                              | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                   |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 10                                                                             | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada                  | No IGM                      | 6209689                                                  | 353894 |
| Fotografía del atravesio                                                          |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                 |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-17, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-13

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 13                                                                               | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada                  | Quebrada Permanente         | 6215997                                                  | 356575 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-18, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-16

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                             | Tipo de Cauce | Coordenadas UTM |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------|
|                                                                                     |                                                        |               | E               | N      |
| A- 16                                                                               | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada | No IGM        | 6217047         | 356870 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                        |               |                 |        |
|  |                                                        |               |                 |        |





| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                  |                                                                         |                             |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
|  |                                                                         |                             |                                                          |
| Intervención de cauce                                                              | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |
| Si                                                                                 | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |

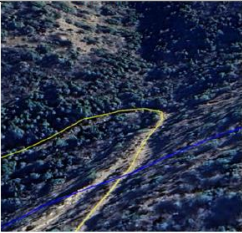
Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-19, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-17

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 17                                                                               | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada                  | Quebrada Permanente         | 6217151                                                  | 356924 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                             |                                                          |        |
|   |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-20, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-18

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 18                                                                               | Uso de camino existente / Con intervención de Quebrada                  | Quebrada Permanente         | 6218001                                                  | 357955 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |



Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-21, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-21

| Cod.                                                                               | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                    |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A-21                                                                               | Camino a mejorar / Con intervención de Quebrada                         | No IGM                      | 6221745                                                  | 359842 |
| Fotografía del atravesio                                                           |                                                                         |                             |                                                          |        |
|   |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                  |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                              | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                 | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-22, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-22

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 22                                                                               | Camino a mejorar / Con intervención de Quebrada                         | Quebrada intermitente       | 6221953                                                  | 359930 |
| Fotografía del atravesio                                                            |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                   |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-23, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-28



| Cod.                                                                              | Obra del Proyecto asociada                                                                                                          | Tipo de Cauce                          | Coordenadas UTM                                          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                   |                                                                                                                                     |                                        | E                                                        | N      |
| A-28                                                                              | Camino a mejorar / Con intervención de Quebrada                                                                                     | Quebrada permanente                    | 6225470                                                  | 363666 |
| Fotografía del atraveso                                                           |                                                                                                                                     |                                        |                                                          |        |
|  |                                                                                                                                     |                                        |                                                          |        |
| Relación del atraveso con las obras del Proyecto                                  |                                                                                                                                     |                                        |                                                          |        |
|  |                                                                                                                                     |                                        |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atraveso a ejecutar                                                                                                         | Obra Existente                         | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                | Tubo circular de acero corrugado 0,6 m≤D≤1,2 m, con muros de boca para acero corrugado D≤1,5 m del Manual de Carreteras Volumen N°4 | Cañerías corrugadas fuera de operación | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-24, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atraveso A-29

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                                                                                                                                                         | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |                             | E                                                        | N       |
| A-29                                                                                | Mejoramiento de camino. Con intervención de quebrada.                                                                                                                                              | No IGM                      | 364049                                                   | 6226103 |
| Fotografía del atraveso                                                             |                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                          |         |
|  |                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                          |         |
| Relación del atraveso con las obras del Proyecto                                    |                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                          |         |
|  |                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                          |         |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atraveso a ejecutar                                                                                                                                                                        | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |         |
| Si                                                                                  | Badén tipo sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras (Volumen N°4, según lámina 4.704.101) con ancho de calzada de 4 m y longitud variable en función de los requerimientos del cauce. | No existe obra de atraveso. | A 0 m de camino a mejorar                                |         |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-25, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atraveso A-32

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                        | Tipo de Cauce       | Coordenadas UTM |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------|---------|
|                                                                                     |                                                   |                     | E               | N       |
| A-32                                                                                | Camino por mejorar. Con intervención de quebrada. | Quebrada Permanente | 363128          | 6226198 |
| Fotografía del atraveso                                                             |                                                   |                     |                 |         |
|  |                                                   |                     |                 |         |
| Relación del atraveso con las obras del Proyecto                                    |                                                   |                     |                 |         |





|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                    |                            |                                                          |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atraveso a ejecutar                                                                                                                                                                        | Obra Existente             | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |
| Si                                                                                | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras (Volumen N°4, según lámina 4.704.001) con ancho de calzada de 4 m y longitud variable en función de los requerimientos del cauce. | No existe obra de atraveso | A 0 m de camino a mejorar                                |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-26, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atraveso A-33

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce              | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                            | E                                                        | N      |
| A-33                                                                                | Camino a mejorar / Con intervención de Quebrada                         | No IGM                     | 6224806                                                  | 361329 |
| Fotografía del atraveso                                                             |                                                                         |                            |                                                          |        |
|   |                                                                         |                            |                                                          |        |
| Relación del atraveso con las obras del Proyecto                                    |                                                                         |                            |                                                          |        |
|  |                                                                         |                            |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atraveso a ejecutar                                             | Obra Existente             | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atraveso | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-27, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Ficha de relación del Proyecto con atraveso A-34

| Cod.                                                                                | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce              | Coordenadas UTM                                          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                     |                                                                         |                            | E                                                        | N      |
| A-34                                                                                | Camino a mejorar / Con intervención de Quebrada                         | No IGM                     | 6224781                                                  | 361300 |
| Fotografía del atraveso                                                             |                                                                         |                            |                                                          |        |
|  |                                                                         |                            |                                                          |        |
| Relación del atraveso con las obras del Proyecto                                    |                                                                         |                            |                                                          |        |
|  |                                                                         |                            |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                               | Obra de atraveso a ejecutar                                             | Obra Existente             | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                  | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atraveso | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-28, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.





| Ficha de relación del Proyecto con atravesio A-36                                 |                                                                         |                             |                                                          |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|
| Cod.                                                                              | Obra del Proyecto asociada                                              | Tipo de Cauce               | Coordenadas UTM                                          |        |
|                                                                                   |                                                                         |                             | E                                                        | N      |
| A- 36                                                                             | Camino a mejorar                                                        | No IGM                      | 6224751                                                  | 361237 |
| Fotografía del atravesio                                                          |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Relación del atravesio con las obras del Proyecto                                 |                                                                         |                             |                                                          |        |
|  |                                                                         |                             |                                                          |        |
| Intervención de cauce                                                             | Obra de atravesio a ejecutar                                            | Obra Existente              | Distancia del cauce con la obra más cercana del Proyecto |        |
| Si                                                                                | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4 | No existe obra de atravesio | A 0 m de camino a mejorar                                |        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 5-29, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

4.3. Acciones del proyecto

| Tabla 4.3 Acciones del proyecto                                                                                                                  |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Nombre                                                                                                                                           | Fase         |
| Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción                                                                                         | Construcción |
| Habilitación de Frentes de Trabajo Móviles (FTM)                                                                                                 | Construcción |
| Construcción de líneas provisorias en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo                                                           | Construcción |
| Reacondicionamiento de caminos de acceso                                                                                                         | Construcción |
| Habilitación de caminos nuevos de acceso                                                                                                         | Construcción |
| Refuerzo de fundaciones existentes                                                                                                               | Construcción |
| Refuerzo de estructuras existentes                                                                                                               | Construcción |
| Construcción de torres nuevas                                                                                                                    | Construcción |
| Instalación de Cadenas de Aisladores y Reemplazo de Conductores de Fase y Cable de Guardia                                                       | Construcción |
| Habilitación temporal de plazas de tendido                                                                                                       | Construcción |
| Rebajes de terreno                                                                                                                               | Construcción |
| Puesta en servicio                                                                                                                               | Construcción |
| Desmantelamiento de instalaciones de faena, frentes de trabajo móviles y líneas eléctricas provisorias                                           | Construcción |
| Inspecciones periódicas                                                                                                                          | Operación    |
| Actividades de Mantención                                                                                                                        | Operación    |
| Desmantelamiento de líneas eléctricas provisorias                                                                                                | Cierre       |
| Estabilización de taludes y restauración del suelo                                                                                               | Cierre       |
| Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua | Cierre       |
| Mantención, conservación y supervisión que sea necesaria                                                                                         | Cierre       |
| Disposición final en lugares autorizados                                                                                                         | Cierre       |

4.4. Cronología de las Fases del Proyecto o actividad

| Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad |                                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4.4.1 Fase de Construcción                                 |                                         |
| Fecha estimada de inicio                                   | Segundo semestre de 2026                |
| Parte, obra o acción que establece el inicio               | Habilitación de Instalaciones de faenas |



|                                               |                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Fecha estimada de término                     | Segundo semestre de 2029                               |
| Parte, obra o acción que establece el término | Desmovilización de Instalaciones de faenas             |
| <b>4.4.2 Fase de Operación</b>                |                                                        |
| Fecha estimada de inicio                      | Segundo semestre de 2029                               |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | Energizaciones líneas                                  |
| Fecha estimada de término                     | 2079                                                   |
| Parte, obra o acción que establece el término | Desenergización de las Líneas de Transmisión Eléctrica |
| <b>4.4.3 Fase de Cierre</b>                   |                                                        |
| Fecha estimada de inicio                      | 2079                                                   |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | Habilitación instalación de faenas                     |
| Fecha estimada de término                     | 2080                                                   |
| Parte, obra o acción que establece el término | Limpieza y Disposición Final de Residuos               |

4.5. Mano de obra

| Tabla 4.5 Mano de obra |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Fases                  | Número máximo de personas |
| Construcción           | 203                       |
| Operación              | 20                        |
| Cierre                 | 70                        |
| Total                  | 293                       |

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

| Tabla 4.6.1.1 Partes y obras                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nombre                                                                         |  |
| Instalaciones de Faenas                                                        |  |
| Líneas provisorias en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo         |  |
| Plazas de tendido                                                              |  |
| Frentes de Trabajo Móviles (FTM)                                               |  |
| Rebajes de terreno en vanos específicos bajo líneas de transmisión             |  |
| Refuerzo de estructuras existentes                                             |  |
| Reemplazo de cadenas de aisladores, conductores de fase y del cable de guardia |  |
| Refuerzo de fundaciones                                                        |  |
| Construcción de Torres Nuevas                                                  |  |
| Caminos de acceso a torres nuevas                                              |  |
| Mejoramiento de caminos existentes                                             |  |

4.6.1.2. Acciones

| Tabla 4.6.1.2 Acciones                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción | <p>Para la habilitación de las instalaciones de faena se consideran actividades de preparación y adecuación de las instalaciones existentes, prefabricadas y móviles, por lo que las principales actividades de habilitación serán la reubicación e instalación de módulos y contenedores, y la habilitación de instalaciones eléctricas temporales.</p> <p>Las instalaciones de faena se instalarán en áreas industriales existentes de DET, y serán del tipo container modular móvil, por lo que su habilitación corresponderá a la instalación de estos en sectores relativamente planos. Además, dentro de estas instalaciones de faena, se habilitará un recinto cercado con los equipos del suministro de energía eléctrica para la faena.</p> <p>Estas obras temporales brindarán apoyo a las actividades constructivas de la fase de construcción correspondientes y se listan a continuación:</p> |



Principales obras temporales en Instalación de Faena Polvorín

| Obra                            | Vértice | Coordenadas UTM<br>Datum WGS 84 huso 19 |           | Sup. (m²) | Destino                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |         | Este                                    | Norte     |           |                                                                                                                                                                       |
| Policlínico                     | V1      | 359903                                  | 6223998   | 18        | Policlínico modular para la atención de eventuales emergencias de salud.                                                                                              |
|                                 | V2      | 359907                                  | 6223993   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359904                                  | 6223991   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359901                                  | 6223996   |           |                                                                                                                                                                       |
| Oficinas Mandante               | V1      | 359923                                  | 6223996   | 36        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                                 | V2      | 359926                                  | 6223991   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359921                                  | 6223988   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359918                                  | 6223993   |           |                                                                                                                                                                       |
| Sala de Reuniones               | V1      | 359918                                  | 6223993   | 36        | Salas de reuniones modulares tipo contenedor para el personal administrativo- operativo.                                                                              |
|                                 | V2      | 359921                                  | 6223988   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359916                                  | 6223985   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359913                                  | 6223990   |           |                                                                                                                                                                       |
| Oficina Técnica                 | V1      | 359926                                  | 6223987   | 72        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                                 | V2      | 359929                                  | 6223985   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359919                                  | 6223975   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359916                                  | 6223980   |           |                                                                                                                                                                       |
| Baños y Casa de Cambio          | V1      | 359925                                  | 6223969   | 30        | Instalación modular que contará con un espacio de vestidores y baños con receptáculos y lavamanos.                                                                    |
|                                 | V2      | 359927                                  | 6223962   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359922                                  | 6223962   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359920                                  | 6223966   |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Residuos Peligrosos   | V1      | 359.902                                 | 6.223.972 | 12        | Bodega modular para el almacenamiento de residuos peligrosos conforme lo establece la normativa.                                                                      |
|                                 | V2      | 359.904                                 | 6.223.969 |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359.902                                 | 6.223.967 |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359.900                                 | 6.223.971 |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Sustancias Peligrosas | V1      | 359900                                  | 6223976   | 12        | Bodega modular para el almacenamiento de sustancias peligrosas conforme lo establece la normativa.                                                                    |
|                                 | V2      | 359902                                  | 6223972   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359900                                  | 6223971   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359898                                  | 6223974   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Soldadores               | V1      | 359892                                  | 6223990   | 12        | Taller modular para actividades de soldadura.                                                                                                                         |
|                                 | V2      | 359893                                  | 6223987   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359890                                  | 6223985   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359888                                  | 6223988   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Carpintería              | V1      | 359894                                  | 6223987   | 12        | Taller modular para actividades de carpintería.                                                                                                                       |
|                                 | V2      | 359895                                  | 6223984   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359892                                  | 6223982   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359890                                  | 6223985   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Armaduría                | V1      | 359896                                  | 6223983   | 12        | Taller modular para actividades de armaduría.                                                                                                                         |
|                                 | V2      | 359897                                  | 6223980   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359894                                  | 6223979   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359892                                  | 6223981   |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega / Pañol de Herramientas  | V1      | 359898                                  | 6223980   | 12        | Bodega modular de almacenamiento de equipos, herramientas, repuestos, accesorios, Elementos de Protección Personal (EPP), insumos y elementos para la construcción.   |
|                                 | V2      | 359899                                  | 6223977   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359896                                  | 6223975   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359894                                  | 6223978   |           |                                                                                                                                                                       |
| Caseta Guardia                  | V1      | 359920                                  | 6224007   | 1,5       | Caseta modular para el control de acceso a la instalación y habitáculo del guardia de seguridad.                                                                      |
|                                 | V2      | 359920                                  | 6224006   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 359919                                  | 6224005   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 359919                                  | 6224006   |           |                                                                                                                                                                       |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-2, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Principales obras temporales en Instalación de Faena Bodegas VP



| Obra                            | Vértice | Coordenadas UTM      |           | Sup. (m²) | Destino                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------|----------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |         | Datum WGS 84 huso 19 |           |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 |         | Este                 | Norte     |           |                                                                                                                                                                       |
| Policlínico                     | V1      | 355810               | 6214504   | 18        | Policlínico modular para la atención de eventuales emergencias de salud.                                                                                              |
|                                 | V2      | 355812               | 6214503   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355811               | 6214497   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355808               | 6214498   |           |                                                                                                                                                                       |
| Oficinas Mandante               | V1      | 355805               | 6214497   | 36        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                                 | V2      | 355811               | 6214495   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355810               | 6214490   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355804               | 6214491   |           |                                                                                                                                                                       |
| Sala de Reuniones               | V1      | 355800               | 6214498   | 36        | Salas de reuniones modulares tipo contenedor para el personal administrativo- operativo.                                                                              |
|                                 | V2      | 355805               | 6214497   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355804               | 6214491   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355798               | 6214492   |           |                                                                                                                                                                       |
| Oficina Técnica                 | V1      | 355797               | 6214488   | 72        | Oficinas modulares tipo contenedor para personal administrativo-operativo encargado de la operación de las instalaciones y servicios requeridos para la construcción. |
|                                 | V2      | 355809               | 6214486   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355807               | 6214480   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355796               | 6214483   |           |                                                                                                                                                                       |
| Baños y Casa de Cambio          | V1      | 355838               | 6214521   | 30        | Instalación modular que contara con un espacio de vestidores y baños con receptáculos y lavamanos.                                                                    |
|                                 | V2      | 355839               | 6214515   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355834               | 6214514   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355833               | 6214520   |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Residuos Peligrosos   | V1      | 355.788              | 6.214.445 | 12        | Bodega modular para el almacenamiento de residuos peligrosos conforme lo establece la normativa.                                                                      |
|                                 | V2      | 355.792              | 6.214.445 |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355.792              | 6.214.442 |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355.788              | 6.214.442 |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega de Sustancias Peligrosas | V1      | 355792               | 6214445   | 12        | Bodega modular para el almacenamiento de sustancias peligrosas conforme lo establece la normativa.                                                                    |
|                                 | V2      | 355796               | 6214445   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355796               | 6214442   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355792               | 6214442   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Soldadores               | V1      | 355791               | 6214465   | 12        | Taller modular para actividades de soldadura.                                                                                                                         |
|                                 | V2      | 355795               | 6214464   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355794               | 6214461   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355790               | 6214462   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Carpintería              | V1      | 355792               | 6214469   | 12        | Taller modular para actividades de carpintería.                                                                                                                       |
|                                 | V2      | 355796               | 6214468   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355795               | 6214465   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355791               | 6214466   |           |                                                                                                                                                                       |
| Taller Armaduría                | V1      | 355793               | 6214472   | 12        | Taller modular para actividades de armaduría.                                                                                                                         |
|                                 | V2      | 355797               | 6214471   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355796               | 6214468   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355792               | 6214469   |           |                                                                                                                                                                       |
| Bodega / Pañol de Herramientas  | V1      | 355794               | 6214476   | 12        | Bodega modular de almacenamiento de equipos, herramientas, repuestos, accesorios, EPP, insumos y elementos para la construcción.                                      |
|                                 | V2      | 355798               | 6214475   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355797               | 6214473   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355793               | 6214474   |           |                                                                                                                                                                       |
| Caseta Guardia                  | V1      | 355832               | 6214524   | 1,5       | Caseta modular para el control de acceso a la instalación y habitáculo del guardia de seguridad.                                                                      |
|                                 | V2      | 355833               | 6214524   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V3      | 355833               | 6214523   |           |                                                                                                                                                                       |
|                                 | V4      | 355831               | 6214523   |           |                                                                                                                                                                       |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Cabe precisar, que el sistema sanitario a implementar en cada instalación de faena consiste en un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m³/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”, con capacidad útil para 30 trabajadores aproximadamente con una capacidad de tratamiento mínima de 4.500 l/día, considerando una



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>generación máxima teórica de 150 l/día por persona. El sistema de recolección de las aguas servidas entre los artefactos sanitarios y la PTAS, se realizará a través de ductos, cuyo diámetro y características cumplirán con el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias y Alcantarillado (en adelante “RIDAA”).</p> <p>Como parte del pretratamiento, las aguas servidas pasarán por una cámara desgrasadora, luego al primer estanque de lodos activados de capacidad de 3 m<sup>3</sup> para comenzar con el tratamiento en sí.</p> <p>El sistema de tratamiento que se dispondrá corresponde a un sistema compacto, donde se realiza la depuración mediante un tratamiento biológico con tecnología de lodos activados y aireación extendida en dos fases. Este tratamiento cumple la función de tratar las aguas servidas provenientes de baños (WC y lavamanos) en la cual los microorganismos utilizan oxígeno para transformar las aguas servidas en un líquido clarificado y sin malos olores. Este tratamiento tiene como principal objetivo reducir la DBO<sub>5</sub><sup>2</sup> y Nitrógeno Total (en adelante “NT”) de las aguas residuales, a través de procesos de oxidación.</p> <p>Los lodos generados por la planta de tratamiento serán retirados de forma periódica por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de esta región, para tales propósitos.</p> <p>El efluente tratado será almacenado en un (1) estanque de 10 m<sup>3</sup>, el que será utilizado para labores de humectación de caminos internos y frentes de trabajo. Mediante sistema de riego con camiones aljibes.</p> <p>El sistema de tratamiento consiste en los siguientes cuatro procesos: digestión anaerobia, oxigenación, decantación y desinfección.</p> <p><b>1. Digestor:</b> Las aguas servidas con elevada carga de sólidos en suspensión llegan a este compartimiento a un tratamiento anaeróbico, donde se produce una digestión natural por la acción de hongos y bacterias con desprendimiento de gases. El resultado más importante de este proceso es una considerable reducción en el volumen de los sedimentos orgánicos.</p> <p><b>2. Tanque de oxigenación:</b> Uno de los factores más importantes de la depuración biológica es la homogeneización de los fangos. En este compartimiento para mantener la masa orgánica dentro de la masa del agua en suspensión y homogeneizada, cuenta con un soplador de bajo consumo, el cual suministra aire mediante 4 difusores de microburbuja fina, oxigenando la masa dentro del comportamiento central del reactor.</p> <p><b>3. Decantación:</b> Esta es una etapa de clarificación donde se produce la floculación y sedimentación de los sólidos. En esta etapa, adicionalmente, se produce la recirculación del fango hacia el reactor de oxigenación.</p> <p><b>4. Desinfección:</b> Luego de realizada la sedimentación o decantación y consecuente clarificación del efluente, se deriva éste a una cámara de cloración y/o decloración, en la cual el agua es tratada con sustancias químicas:</p> <p>a. <u>Cloración:</u> El efluente no está libre de microorganismos patógenos, por lo que resulta imprescindible llevar a cabo el proceso de desinfección, por medio de cloración, proceso de eficaz acción sobre los microorganismos patógenos presentes en las aguas servidas domésticas.</p> <p>b. <u>Decloración:</u> Esta etapa es necesaria, sobre todo, cuando el agua tratada sea requerida para regadío, ya que en esta etapa se retira el cloro residual presente en el efluente con un agente declorador. De acuerdo con lo anterior,</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>2</sup> Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días



|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <p>el efluente líquido de la planta proyectada cumplirá los requisitos indicados en la NCh (en adelante “Norma Chilena”) 1.333 Of. 1978 para riego.</p> <p>Como se ha mencionado anteriormente, las aguas tratadas serán utilizadas en labores de humectación de caminos internos. Por otro lado, los lodos, serán retirados a través de terceros autorizados para su disposición final en sitio autorizado.</p> <p>Las instalaciones de faena contarán con jaulas para el almacenamiento de sustancias peligrosas con una superficie del orden de 3 m x 4 m, el cual será en base a bodegas comunes y/o almacenamiento en pequeñas cantidades. Respecto de las bodegas para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos generados en la construcción, con una superficie del orden de 3 m x 4 m.</p> <p>El terreno donde se emplazarán las bodegas de residuos peligrosos tendrá una preparación previa con la nivelación del terreno y se dispondrá de una capa de arena de aproximadamente 10 cm de espesor, sobre dicha capa de arena se dispondrá de un radier y sobre ello el equipamiento previamente señalado. El recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá una superficie en planta de 12 m2, 3 m x 4 m, y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto.</p> <p>Además, se habilitarán sitios destinados al almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos provenientes de la fase de construcción, tales como fierro, madera no contaminada, pernos y otros. El contorno de las instalaciones de faena será delimitado con un cierre perimetral estándar.</p> <p>Cabe indicar que el manejo de los residuos se realizará de acuerdo con la normativa vigente, en trazabilidad con el procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, y al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET, los cuales cumplen con las especificaciones del D.S. N°594/1999, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y D.S. N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud.</p> <p>Finalmente, en relación con el suministro eléctrico para las dos (2) instalaciones de faena, para la IIFF del sector Polvorín se considera el uso de dos (2) grupos generadores de 40 kVA y para la Instalación de Faenas denominada Bodega VP, un generador de (1) de 40 kVA y uno (1) de 10 kVA.</p> |
| Habilitación de Frentes de Trabajo Móviles (FTM)                                       | <p>Los Frentes de Trabajo Móviles son áreas temporales anexas a las obras de mejoramiento de las Líneas de Transmisión Eléctrica y la construcción de 15 nuevas torres. Cada FTM, con una superficie de 0,05 ha, incluye baños químicos, elementos de protección personal y equipos básicos. Permanecerán en una ubicación entre 3 a 6 meses, según el avance de la obra, y se moverán conforme al progreso del proyecto. La habilitación, mantenimiento y retiro de los baños químicos estarán a cargo del titular, cumpliendo con el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud y ejecutados por una empresa autorizada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Construcción de líneas provisorias en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo | <p>Se considera la construcción de 2 líneas de alimentación eléctrica provisorias que contarán con un total de 46 postes de 15 m de altura máxima, se estima que la flecha del conductor podría alcanzar 1 m, por lo que no se estima realizar corte de vegetación bajo la línea a tender.</p> <p>En términos generales, se consideran las siguientes actividades, por línea provisoria, asociadas a esta actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Levantamiento de topografía</li><li>• Ingeniería de detalles y suministros</li><li>• Construcción</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



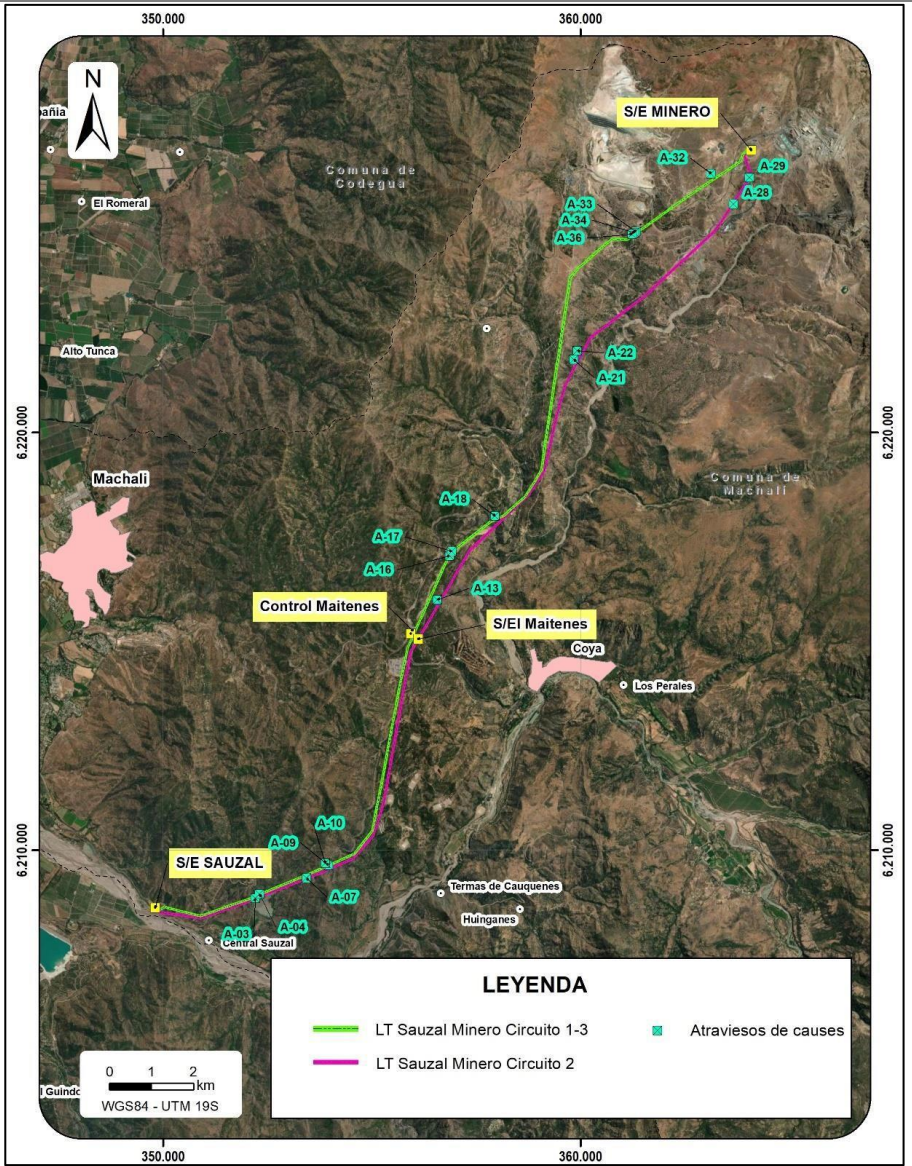


|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Replanteo y estacado de estructuras</li><li>- Hoyaduras para postes y muertos de anclaje</li><li>- Izado y aplome de postes H.A. con cable Puesta a Tierra inserto y aisladores line-post ya instalados.</li><li>- Rellenos y compactación de terreno</li><li>- Instalación de crucetas en anclajes</li><li>- Instalación de tirantes y aislación en anclajes</li><li>- Tendido de conductores</li><li>- Tensado y engrampe de conductores</li><li>- Remates de PAT.</li><li>- instalación letreros cruce caminos</li><li>• Conexiones en ambos extremos según Tie-In o empalme correspondiente.</li></ul> <p>La superficie de excavación se estima en de 0,65 m<sup>2</sup> por poste, es decir, se considerará un área de excavación del orden de aproximadamente 30 m<sup>2</sup>. Estimándose en 70 m<sup>3</sup> el material de excavación asociado a esta actividad, material con el cual se rellenará y el excedente será esparcido en el entorno a su ubicación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Reacondicionamiento de caminos de acceso | <p>El mejoramiento proyectado consiste en nivelaciones del terreno mediante retroexcavadora, emparejando el camino y nivelando el mismo material natural existente. Según los requerimientos de cada camino a mejorar, se considera el uso de material excedente de la actividad de corte del Proyecto para su nivelación. En términos generales, se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazado y replanteo del eje geométrico en terreno a través de estacas de madera en vértices y curvas proyectadas de los caminos.</li><li>• Movimiento de tierras de escarpe, relleno y corte.</li><li>• Compactación o mejoramiento de la subrasante.</li><li>• Perfilamiento y terminación de cunetas en tierra.</li></ul> <p>La carpeta de rodado en general será del mismo material del sector del emparejamiento, rebaje, despeje, etc. del sector de los caminos a mejorar, de requerirse material para mejorar la carpeta de rodado se traerá el material adecuado y estabilizado proveniente de otros sectores a intervenir o desde un empréstito autorizado para la extracción de material en la zona.</p> <p>Respecto a lo señalado, se indica que el material de relleno será obtenido del mismo material de corte. El material sobrante de las actividades de corte y relleno que se usará en obra será utilizado para emparejar el terreno en el entorno del área de fundaciones de las estructuras nuevas y de las estructuras de mejoramiento.</p> <p>Para el correcto tránsito de los vehículos livianos y pesados durante la fase de construcción se habilitarán 17 obras de atravieso, de manera que no interfieran con el natural escurrimiento de las aguas, ni profundidades, permitiendo la continuidad del suministro, toda vez que sean zonas donde se haya identificado la presencia de quebradas con escurrimiento temporal y que no cuenten con la infraestructura adecuada. En Tabla a continuación, se describe cada una de las obras de arte contempladas:</p> <p>Obras de atravieso de cauces</p> |



|                                                                               | Código<br>DGA | Tipo de Cauce <sup>1</sup> | Tipo de Obra     | Descripción                                                                                                                         | Coordenadas UTM |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
|                                                                               |               |                            |                  |                                                                                                                                     | N               | E      |
|                                                                               | A-03          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6208844         | 352210 |
|                                                                               | A-04          | Quebrada Permanente        | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6208951         | 352317 |
|                                                                               | A-07          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209328         | 353438 |
|                                                                               | A-09          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209637         | 353966 |
|                                                                               | A-10          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6209689         | 353894 |
|                                                                               | A-13          | Quebrada Permanente        | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6215997         | 356575 |
|                                                                               | A-16          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6217047         | 356870 |
|                                                                               | A-17          | Quebrada Permanente        | Camino nuevo     | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6217151         | 356924 |
|                                                                               | A-18          | Quebrada Permanente        | Camino a mejorar | Badén con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6218001         | 357955 |
|                                                                               | A-21          | No IGM                     | Camino a mejorar | Tubo circular de acero corrugado 0,6 m≤D≤1,2 m, con muros de boca para acero corrugado D≤1,5 m del Manual de Carreteras Volumen N°4 | 6221745         | 359842 |
|                                                                               | A-22          | Quebrada Intermitente      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6221953         | 359930 |
|                                                                               | A-28          | Quebrada Permanente        | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6225470         | 363666 |
|                                                                               | A-29          | Quebrada Intermitente      | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6226103         | 364049 |
|                                                                               | A-32          | Quebrada Permanente        | Camino a mejorar | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                       | 6226198         | 363128 |
|                                                                               | A-33          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224806         | 361329 |
|                                                                               | A-34          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224781         | 361300 |
|                                                                               | A-36          | No IGM                     | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,                                                            | 6224751         | 361237 |
| Fuente: Mayor detalle ver Tabla 6-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria. |               |                            |                  |                                                                                                                                     |                 |        |
| Atravesos de causes                                                           |               |                            |                  |                                                                                                                                     |                 |        |





Fuente: Mayor detalle ver Figura 6-1, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Habilitación de Caminos Nuevos de Acceso

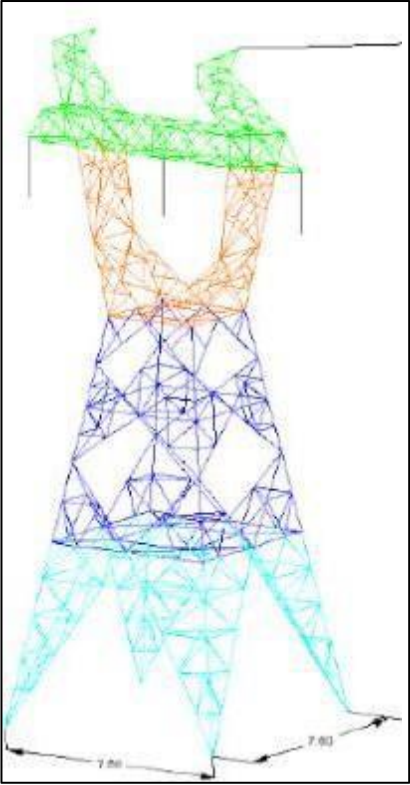
Para el acceso a las torres nuevas y obras de mejoramiento del Proyecto, para la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal- Minero 110 kV, Circuito 1-3, se considera la habilitación de 2,28 km de caminos nuevos para su acceso.

Todos los caminos de acceso, tanto a la línea como a las torres, serán de responsabilidad del contratista, por lo que deberá tener todos los permisos necesarios para la ejecución de ellos y la aprobación de la Inspección. Estos caminos podrán derivar tanto de la carretera, caminos de interiores de uso público o privado.

Los caminos de acceso deberán contar con todas las obras necesarias, badenes, drenajes y además portones de acceso, para asegurar la calidad mínima para el transporte sin riesgo del personal, equipos y materiales, a los frentes de trabajo, y para que no signifiquen un riesgo a la estabilidad de las torres, producto de la erosión del suelo por el escurrimiento de las aguas superficiales, sobre todo si éstas están ubicadas en laderas.

Para ello, se realizará en primer lugar el desbroce y escarpe de la vegetación existente para la habilitación de estos nuevos caminos de acceso. Para ello se considera el desbroce y escarpe del orden de 0,2 m. La carpeta de rodado será del mismo material remanente del proceso de excavación de las obras del Proyecto, el cual se utilizará para nivelar y habilitar el camino. En términos generales, se consideran las siguientes actividades:



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Trazado y replanteo del eje geométrico en terreno a través de estacas de madera en vértices y curvas proyectadas de los caminos.</li><li>• Destronque, tala o poda si corresponde de la vegetación presente en la faja del trazado proyectado.</li><li>• Movimiento de tierras de escarpe, relleno y corte.</li><li>• Compactación o mejoramiento de la subrasante.</li><li>• Incorporación de material estabilizado como carpeta de rodado.</li><li>• Perfilamiento y terminación de cunetas en tierra.</li></ul> <p>Para la habilitación de los nuevos caminos se estima un área de intervención del orden de 0,912 ha, considerando 4 m de ancho por cada camino y una longitud total de 2.280 m de caminos a habilitar. El volumen de excavación estimado es del orden de 1.821 m<sup>3</sup>. El material excedente será reutilizado en las obras de reacondicionamiento de los caminos de acceso existentes. No se considera el uso de material de relleno externo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Refuerzo de Fundaciones Existentes | <p>El Proyecto considera el refuerzo de 43 fundaciones en estructuras existentes de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal- Minero 110 kilovoltios, Circuito 1-3 y el refuerzo de 90 fundaciones en estructuras existentes de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2, para lo cual, se requerirá realizar excavaciones alrededor de cada una de las patas de cada torre, en una profundidad máxima de 2,25 m para ambas Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p>Para el refuerzo de las fundaciones en Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 1 y 3, se considera un área de trabajo de 10 x 10 m, sumando un área de intervención de 0,4 ha, para el refuerzo de las fundaciones en Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2, se considera un área de trabajo de 12 x 12 m, sumando un total de 1,3 ha de área de intervención.</p> <p>Cabe señalar, que las estructuras de la línea de transmisión del circuito 2 son más grandes que las estructuras de los Circuito 1-3, razón por la cual requieren de un área de trabajo mayor para esta actividad. Para mayor claridad, en la siguiente Figura se muestra un esquema de las estructuras de la línea de transmisión del circuito 2.</p> <p>Esquema Referencial Geometría Estructura Línea de Transmisión del Circuito c2.</p>  |

Fuente: Figura 6-1, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.





|                                                                 | <p>Para mayor claridad, en la siguiente Tabla se presenta la información relacionada con los movimientos de tierra asociado al refuerzo de fundaciones existentes.</p> <p>Movimientos de Tierra asociado al refuerzo de fundaciones existentes</p> <table><tr><th>Obra/Actividad</th><th>Corte m³</th><th>Relleno m³</th><th>Material Descarte m³*</th></tr><tr><td>Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c1 y c3</td><td>232</td><td>188</td><td>44</td></tr><tr><td>Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c2</td><td>1.182</td><td>433</td><td>749</td></tr><tr><td>Movimiento Total</td><td>1.414</td><td>621</td><td>793</td></tr></table> <p>*Corresponde a la diferencia entre el material de corte y el relleno, considerando del orden de un 30% de esponjamiento.</p> <p>Fuente: Tabla 6-5, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Respecto a la Tabla anterior, se indica que el material de relleno será obtenido del mismo material de corte. El material sobrante de las actividades de corte y relleno que se usará en obra será utilizado en las actividades de mejoramiento de caminos del Proyecto y para emparejar el terreno en el entorno del área de fundaciones de las estructuras nuevas y de las estructuras de mejoramiento.</p> <p>El volumen estimado de hormigón para el refuerzo de las fundaciones existentes será del orden de 45 m³ para las estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, y del orden de 749 m³ para las estructuras de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2.</p> | Obra/Actividad | Corte m³              | Relleno m³ | Material Descarte m³* | Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c1 y c3 | 232 | 188 | 44 | Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c2 | 1.182 | 433 | 749 | Movimiento Total | 1.414 | 621 | 793 |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|----|------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|------------------|-------|-----|-----|
| Obra/Actividad                                                  | Corte m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Relleno m³     | Material Descarte m³* |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |
| Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c1 y c3 | 232                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 188            | 44                    |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |
| Refuerzo de fundaciones Estructuras Existentes Circuito c2      | 1.182                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 433            | 749                   |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |
| Movimiento Total                                                | 1.414                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 621            | 793                   |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |
| Refuerzo de Estructuras Existentes                              | <p>Este refuerzo considera el reemplazo del canastillo cable de guardia y/o refuerzo de acero en el cuerpo de las estructuras. El canastillo de guardia es parte de la estructura, de una torre de una línea, que sobresale verticalmente de la superestructura, cuya función es enganchar los sistemas de fijación al cable de guardia.</p> <p>Las principales actividades corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montaje estructural refuerzo- Torres existentes</li><li>• Protección Superficial – Torres existentes</li><li>• Montaje estructural – Torres nuevas</li><li>• Retiro conductores y cable de guardia existente</li><li>• Instalación malla puesta a tierra</li><li>• Montaje ferretería y herrajes torres</li><li>• Montaje conductor y cable de guardia nuevos</li></ul> <p>Esta actividad no requiere intervenir nuevas áreas ya que se desarrollará totalmente en las estructuras existentes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                       |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |
| Construcción de Torres Nuevas                                   | <p>Como se mencionó anteriormente, la construcción de 15 nuevas estructuras se realizará sólo en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, para lo cual, se proyectan trabajos de construcción de las fundaciones, instalación de las estructuras y tendido de conductores.</p> <p>Se considera la construcción de fundaciones individuales por pata para 15 estructuras nuevas, se estima un área de intervención total de 1.500 m², considerando por cada torre un área de intervención del orden de 10 x10 m². El sector de las fundaciones será despejado de todo material vegetal, dejando el área apropiada para realizar las excavaciones de las fundaciones de las torres a insertar en la línea de transmisión.</p> <p>Para estas obras se estima un volumen de excavación de 6.700 m³ para las nuevas torres a instalar, además de 3.200 m³ de relleno. El material de relleno corresponderá a material extraído del corte, por lo que no se requerirá</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                       |            |                       |                                                                 |     |     |    |                                                            |       |     |     |                  |       |     |     |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>material adicional. Las fundaciones estarán materializadas en hormigón y requerirán los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitación de áreas de trabajo</li><li>• Destronque, tala o poda si corresponde de la vegetación presente.</li><li>• Excavaciones</li><li>• Instalación de enfierraduras</li><li>• Instalación de moldajes</li><li>• Vertido de hormigón y vibración</li><li>• Retiro de moldajes</li><li>• Rellenos compactados</li></ul> <p>Una vez alcanzado el terreno de fundación, se construirá un emplantillado en toda la superficie donde se instalará la nueva estructura. Esta faena se realizará tan pronto como se haya realizado la excavación.</p> <p>Posteriormente, se realizarán las fundaciones de hormigón. El volumen estimado de hormigón es del orden de 66 m<sup>3</sup> para la fundación. El hormigón será adquirido de proveedores autorizados. No se considera la preparación de hormigón en el sitio del Proyecto, por lo que se adquirirá el hormigón listo para su uso.</p> <p>Durante los trabajos de construcción de fundaciones, se realizará la instalación de una malla de puesta a tierra en cada una de las 15 estructuras nuevas.</p> <p>En primer lugar, se ejecutará una excavación perimetral a la fundación con enterramiento estándar de 0,6 m desde el nivel del suelo para dejar un conductor de cable de cobre calibre 4/0 con soldadura tipo cadweld<sup>3</sup> debidamente soldada al stub<sup>4</sup> en dos de las patas de las torres. Esta última conexión quedará embebida en el hormigón.</p> <p>Para mayor claridad, en la siguiente Tabla se presenta la información relacionada con los movimientos de tierra asociado a la construcción de nuevas torres.</p> <p>Movimientos de Tierra para la construcción de nuevas torres.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>3</sup> Se entiende por un tipo de soldadura exotérmica, es un método para realizar conexiones eléctricas, especialmente entre cobre y cobre, o cobre y acero, utilizando una reacción química exotérmica para generar calor y fundir los metales, creando así una unión permanente. No requiere una fuente de calor externa y es comúnmente utilizada en instalaciones eléctricas, particularmente en sistemas de puesta a tierra.

<sup>4</sup> O también denominados “ángulos de espera” son elementos estructurales metálicos que se usan para conectar las patas de la torre con la cimentación de concreto.



| Torre  | Altura (m) | Excavación (m³) | Rellenos (m³) | Superficie área a intervenir (m²) |
|--------|------------|-----------------|---------------|-----------------------------------|
| T019N  | 35,07      | 16,47           | 11,50         | 54,2                              |
| T034N  | 31,75      | 15,79           | 11,02         | 43,8                              |
| T035N  | 28,7       | 15,79           | 11,02         | 35,4                              |
| T036N  | 28,7       | 15,79           | 11,02         | 35,4                              |
| T038N  | 33,55      | 15,79           | 11,02         | 49,4                              |
| T042N  | 31,75      | 15,79           | 11,02         | 43,8                              |
| T043N  | 35,07      | 15,79           | 11,02         | 54,2                              |
| T052N  | 33,55      | 15,79           | 11,02         | 49,4                              |
| T053N  | 30,22      | 15,79           | 11,02         | 39,5                              |
| T054N  | 36,6       | 15,79           | 11,02         | 59,2                              |
| T065N  | 35,07      | 15,79           | 11,02         | 54,2                              |
| T067N  | 33,55      | 15,79           | 11,02         | 49,4                              |
| T068N  | 30,22      | 15,79           | 11,02         | 39,5                              |
| T099N  | 28,7       | 2,00            | 0,49          | 35,4                              |
| T0100N | 28,7       | 2,00            | 0,49          | 35,4                              |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-6, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Respecto a la Tabla anterior, se indica que el material de relleno será obtenido del mismo material de corte. El material sobrante de las actividades de corte y relleno (65,2 m³) será utilizado en las actividades de mejoramiento de caminos del Proyecto y para emparejar el terreno en el entorno del área de fundaciones de las estructuras nuevas.

Finalizadas las obras de construcción de fundaciones y estando éstas en condiciones de recibir carga, se procede al montaje de cada una de las 15 estructuras nuevas, todas del tipo suspensión.

Para ello, se armará cada torre in situ trasladando partes y piezas. Los trabajos incluyen el izaje, fijación, verificación del aplome y rotación, y torque general de pernos. Estas torres serán ubicadas entre torres existentes, centradas en el eje de la línea.

En la siguiente Tabla se presentan las características generales de las estructuras nuevas a instalar, indicando el tipo de estructura, la distancia entre patas de la torre y su altura total en metros, desde el cable de guardia al suelo.

Características Generales Torres Nuevas en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.

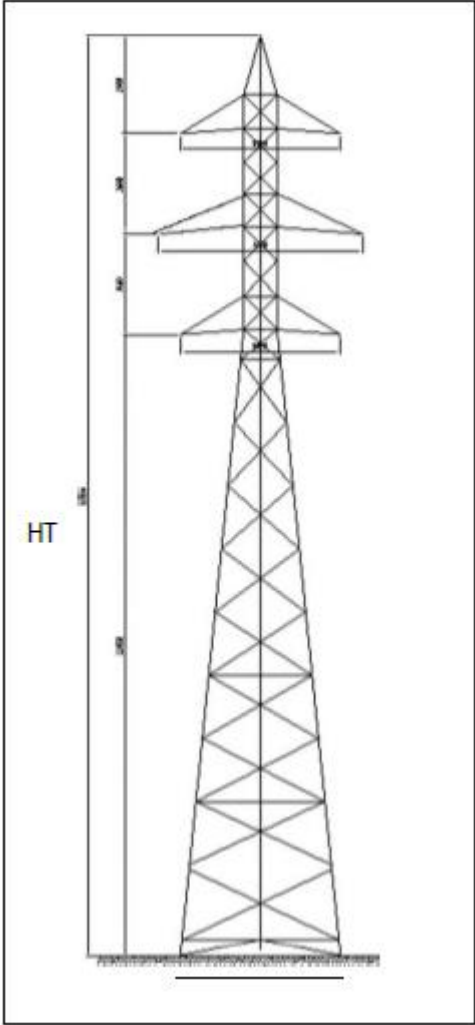


| Torre  | Tipo de Estructura |                                   | Distancia entre Patas L (mm) | Altura Torre m (HT) |
|--------|--------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------|
| T019N  | SG10               | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07               |
| T034N  | S15                | Torre de suspensión               | 4.616                        | 31,75               |
| T035N  | S5                 | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                |
| T036N  | S5                 | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                |
| T038N  | SG5                | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55               |
| T042N  | S15                | Torre de suspensión               | 4.616                        | 31,75               |
| T043N  | SG10               | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07               |
| T052N  | SG5                | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55               |
| T053N  | S10                | Torre de suspensión               | 4.283                        | 30,22               |
| T054N  | SG15               | Torre de suspensión con extensión | 5.696                        | 36,6                |
| T065N  | SG10               | Torre de suspensión con extensión | 5.362                        | 35,07               |
| T067N  | SG5                | Torre de suspensión con extensión | 5.030                        | 33,55               |
| T068N  | S10                | Torre de suspensión               | 4.283                        | 30,22               |
| T099N  | S5                 | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                |
| T0100N | S5                 | Torre de suspensión               | 3.950                        | 28,7                |

Nota: HT: Altura total de la torre desde el cable de guardia hasta el suelo  
Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-7, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Para mayor claridad de lo expuesto, en la siguiente Figura se muestra un esquema que muestra a que corresponde la distancia L de aperturas de pata de cada torre.

Esquema Apertura de Patas para las Torres Nuevas en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3.



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 6-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Cabe destacar, que toda excavación estará debidamente señalizada, delimitada con barreras duras de acceso y toda la señalética necesaria, indicando que existen trabajos de esta naturaleza en área, además, las excavaciones que excedan de 1 m de profundidad serán protegidas con tapas después de terminada la jornada para evitar incidentes a terceros o caídas de animales.</p> <p>A continuación, se presenta la descripción de las acciones asociadas a la construcción de las fundaciones de las torres y profundidad de las excavaciones:</p> <p>a) Despeje y limpieza (m<sup>2</sup>): Incluye trabajos de despeje y limpieza en área de emplazamiento donde se ejecutarán construcción de fundaciones de torres nuevas.</p> <p>b) Excavación (m<sup>3</sup>): Las excavaciones serán ejecutadas de acuerdo con dimensiones y cotas de fundación indicadas en proyecto. La profundidad de los sellos de excavación será:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fundaciones en torres nuevas en suelo = 2,20 m</li><li>- Fundaciones en torres nuevas en suelo + roca = variable entre 1,60 y 2,00 m dependiendo de la profundidad del estrato de suelo, más anclajes en roca con micropilotes a 1,70 m de profundidad.</li></ul> <p>Las excavaciones se ejecutarán con máquina con taludes de excavación mínimo H:V<sup>5</sup>=1:1 o según lo indique el informe geotécnico del proyecto. En caso de no contar con el espacio suficiente para materializar los taludes de excavación indicados se construirán con protección de paredes de excavación (entibación).</p> <p>a) Emplantillado: Los emplantillados para fundaciones serán ejecutados con hormigón G-10<sup>6</sup> o superior según Norma Chilena N°170 de acuerdo con proyecto en los siguientes espesores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fundaciones en torres nuevas en suelo = 5 cm</li><li>- Fundaciones en torres nuevas en suelo + roca = 5 cm</li></ul> <p>b) Armadura de refuerzo: El acero de refuerzo para hormigón será de calidad conforme con las normas chilenas Norma Chilena N°204; Norma Chilena N°211 y Norma Chilena N°434. Las armaduras se suministrarán previamente cortadas y dobladas para ser armadas y colocadas in situ. El alambre por utilizar para amarrar las barras será de alambre negro recocido N°18 según Norma Chilena N°227.</p> <p>c) Hormigón: El hormigón de fundaciones será de hormigón estructural según Norma Chilena N°170. El hormigón será premezclado en planta y transportado en camión mixer, a excepción de aquellos lugares que el camión mixer no pueda acceder, en los cuales se fabricará el hormigón in situ. La colocación de moldajes, vaciado del hormigón, vibrado, colocación de anclaje (stub) y curado final será ejecutada por el Constructor.</p> <p>d) Rellenos compactados: Los rellenos en los espacios excavados y no ocupados por las fundaciones, será del tipo relleno estructural, colocado por capas y compactado por medios mecánicos hasta alcanzar una densidad in situ mayor o igual al 95% de la densidad máxima de su Proctor modificado o una densidad relativa mayor al 75%.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>5</sup> Referido a se refieren a la relación entre la altura y la horizontal de un talud en una excavación, indicando la pendiente mínima permitida para garantizar la estabilidad del terreno y la seguridad de las operaciones. H representa la distancia horizontal (la longitud de la base del talud) y V la altura vertical (la distancia desde la base hasta el borde superior del talud).

<sup>6</sup> El hormigón G-10 se refiere a un hormigón de baja resistencia, generalmente utilizado en elementos de construcción no estructurales o en aplicaciones donde no se requieren altas resistencias mecánicas



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- Pre armado de estructura y montaje de secciones: Considera el pre armado in situ por secciones antes del montaje de acuerdo con codificación predefinida. Con ayuda del equipo de izaje de carga a definir en la etapa de construcción y de la mano de obra especializada, se ejecuta el montaje de la estructura por secciones. Al término de esta actividad la estructura deberá contar con todos sus pernos, piezas y planchas de unión, pero sólo con apriete moderado.</p> <p>- Verificación final de la estructura: Considera repasar todos los pernos de la estructura con llave torquí métrica para asegurar el torque especificado por proyecto. Paralelamente en esta actividad se comprobará el aplome y giro de la estructura, por medio de topografía y se confeccionará el protocolo de calidad correspondiente de acuerdo con las tolerancias exigidas.</p> <p>- Refuerzo de Estructuras en Torres Existentes: Considera el reemplazo de perfiles o sección de elementos estructurales en torres existentes según planos del Proyecto.</p> <p>Las actividades consideradas son:</p> <p>- Traslado, recepción y almacenamiento de perfiles nuevos: Considera el traslado de los perfiles nuevos a instalar en la estructura de torre existente. Los que estarán previamente cortados y dimensionados en fábrica con sus elementos de conexión por cada torre, los que serán dispuestos transitoriamente en sitios de acopios previamente definidos, que podrán ser los sitios destinados a instalación de faenas, canchas de tendido o estaciones móviles.</p> <p>Estos perfiles serán identificados y registrados, antes de realizar su almacenamiento transitorio, garantizando que no sufran deterioros por deformación u oxidación.</p> <p>El almacenamiento transitorio será realizado en el lugar más cercano a la ubicación de emplazamiento de la torre existente a reforzar.</p> <p>- Traslado interno de estructura: Considera el traslado de los perfiles nuevos para refuerzo de la estructura desde el lugar de acopio transitorio hasta el lugar de emplazamiento de la torre existente. En caso de que el reemplazo sea de una sección de estructura, se hará el ensamblado de la sección.</p> <p>- Contención de la estructura: Al objeto de asegurar la estabilidad de la torre existente, e impedir el vuelco a arrastre de esta, mientras se ejecutan los trabajos de reemplazo de perfiles, se procede a contener la estructura a través de medios mecánicos (grúa, camión pluma) y/o anclajes a suelo, lo que será definido en la metodología constructiva en la etapa de construcción del Proyecto.</p> <p>- Reemplazo de perfiles: Considera el desmontaje y posterior montaje de los perfiles proyectados. El reemplazo de perfiles existentes se ejecutará por elemento, retirando un elemento a la vez y procediendo inmediatamente al montaje del perfil nuevo. Ambas ejecuciones se realizarán con la ayuda del equipo de izaje de carga a definir en la etapa de construcción y de la mano de obra especializada.</p> <p>- Verificación final de la estructura: Considera repasar todos los pernos de la estructura con llave torquí métrica para asegurar el torque especificado por proyecto. Paralelamente en esta actividad se comprobará el aplome y giro de la estructura, por medio de topografía y se confeccionará el protocolo de calidad correspondiente de acuerdo con las tolerancias exigidas.</p> <p>- Postación Líneas Auxiliares a Salas de Bombas: Considera la instalación de postación para líneas provisorias en alta tensión para alimentación de estaciones de bombeo N°1 y 2.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- Las actividades consideradas son:</p> <p>Despeje y limpieza: Considera el desmonte, tala y eliminación de vegetación existente en el área de emplazamiento del poste El material será extraído en forma manual y en el caso del descepado, con una retroexcavadora. El material de residuo será dispuesto en un lugar autorizado.</p> <p>- Excavación: Considera la excavación por medio mecanizado, para la posterior colocación de postes de hormigón armado, la profundidad mínima de la excavación será de 3 m, con paredes de excavación verticales.</p> <p>El material remanente de excavación, el cual se estima en 2 m por poste, será retirado y depositado transitoriamente a una distancia que no obstaculice el acceso a la excavación ni se derrame a la excavación. Posteriormente, este material será diseminado con bote en el sector más cercano disponible.</p> <p>- Colocación poste: Considera el traslado interno y colocación de poste de hormigón armado con camión pluma. El poste será de 15 m de largo y sección H de 45 cm de ancho y 26 cm de alto; para cargas de servicio de 650 kg y una carga de ruptura de 1.300 kg. Incluye el aplomado y afianzamiento previo del poste antes de iniciar el relleno compactado de fundación.</p> <p>- Relleno compactado: Considera el suministro y colocación de relleno estructural para la fundación del poste. El relleno estructural será colocado y compactado por medio mecánico por capas de espesor 20 cm, y compactado hasta alcanzar una densidad en sitio mayor o igual al 95% de la densidad máxima de su Proctor modificado.</p> <p>- Instalación de anclajes y tirantes: Considera la instalación y montaje de los elementos de anclaje y postes mozos en los postes extremos de la línea y en postes ubicados en los quiebres de dirección, incluye colocación de muertos de anclaje, cables de acero y ferretería para tirantes de anclajes.</p> <p>- Instalación de ferretería aérea: Considera los trabajos manuales en altura para colocación de ferretería en poste (crucetas, guardacabos, pletinas, pernos, etc.).</p> <p>- Desmontaje final: El desmontaje de las líneas provisionarias se ejecutará en el orden inverso al de la construcción y finalmente dejar las áreas ocupadas limpias.</p> <p>Una vez conectadas las líneas de transmisión nuevas, se podrán des energizar y desmontar las líneas auxiliares provisionarias, de acuerdo a la siguiente secuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Retirar fijaciones de conductores y desmontaje de grampas y ferretería aérea</li><li>- Desmontaje de conductores y enrollamiento para transporte al lugar de residuo.</li><li>- Desmontaje de postes</li><li>- Relleno de excavación por postes desmontados</li><li>- Limpieza del lugar</li></ul> <p>• Reemplazo de Conductores y Cable de Guardia: Considera el tendido y conexión de cables conductores nuevos y desmontaje de cables conductores existentes que se reemplazan, por tramos entre torres de anclaje, con las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Atirantar torres de anclaje: Estabilización por medio de tirantes de las torres de anclajes (estructuras que se ubican en deflexión, quiebres de dirección o en vanos rectos muy largos) y torres de remate en los extremos.</li><li>- Prueba de ausencia de tensión y bloqueo: Des energización de la línea a intervenir y de todos los cruzamientos de líneas aéreas de media y alta tensión</li></ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>en el tamo a intervenir, asegurando el bloqueo de todos los puntos de abastecimiento de energía de los circuitos involucrados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalación de equipos de tendido: Ubicación e instalación en plazas de tendido previamente habilitadas, de equipos huinche traccionador y de freno, para tendido de cables conductores en cada extremo del tramo a reemplazar los conductores, tramo comprendido entre dos estructuras o torres de anclajes consecutivas. Los equipos deben quedar firmemente afianzados al terreno.</li><li>- Empoleado de suspensión por torre: Colocación de poleas dispuestas en forma longitudinal del tramo en cada lado de las torres, al objeto que el cable quede suspendido en estas poleas mientras se ejecuta el tendido de conductores. Una vez que el cable tiene la tensión y flecha requerida por proyecto, estas poleas son retiradas.</li><li>- Retiro de conductor existente: El retiro de los cables conductores existentes en tramos entre torres de anclaje considera que estas estructuras se encuentran arriostradas y estabilizadas, además de desenergizadas. Secuencialmente se realizan las siguientes subactividades:<ul style="list-style-type: none"><li>- Estabilización de estructura de suspensión que corresponda, antes del destensado del conductor existente</li><li>- Desmontaje de accesorios de apoyo y desengrapado de conductores en estructura de suspensión y finalmente en estructuras de anclaje</li><li>- Bajada de conductor a suelo entre estructuras de anclaje</li><li>- Estando el conductor en el suelo, se recogerá manualmente, siendo cortado con herramienta especializada en tramos tales que faciliten su enrollamiento para ser transportado al sitio de almacenamiento transitorio de Residuos Industriales Sólidos ubicado en las dos Instalaciones de Faenas principales (Bodega VP o Sector Polvorín).</li></ul></li></ul> <p>En caso de que en algún tramo específico no se pueda desmontar el cable a suelo por existir limitación técnica o de seguridad, se procederá a ejecutar el desmontaje por medio de poleas, de acuerdo a las siguientes subactividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En los extremos de cada tramo se instalarán una máquina de tiro y una máquina de freno, las que quedarán debidamente afianzados a piso.</li><li>- Se instalarán poleas en las estructuras de suspensión.</li><li>- La máquina de tiro recogerá el conductor, el que previamente estará unido a cable o cuerda guía con las propiedades mecánicas competentes, la que se mantendrá tensionada con la máquina de freno, mientras se arrastra desde el extremo contrario con la máquina de tiro. De este modo la punta de cable no caerá al suelo.</li><li>- Tendido de conductores y cables de guardia: El tendido del cable conductor comienza haciendo pasar un cable guía por equipo de freno y apoyado en las poleas dispuestas en cada torre del tramo hasta llegar al otro extremo del tramo haciéndolo pasar por el huinche traccionador.</li></ul> <p>El izado del cable hasta las poleas se realizará estando el cable flojo, por medio de cuerdas de servicio y roldanas, ya sea por medio mecánico o manual dependiendo del terreno.</p> <p>Una vez afianzado el cable guía en el huinche se acopla el conductor o cable de guardia mediante una manga de tiro. Los conductores y cable de guardia se dejan en poleas con la flecha aproximada por un plazo transitorio no menor a 24 horas, con el objetivo de eliminar las tensiones internas de los hilos componentes de los conductores.</p> <p>Pasado el periodo transitorio se procede a tensar el cable a la tensión y flecha requerida, lo que es indicado en equipo de freno. Posteriormente se retiran las poleas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Engrampado previo: Previo al tensado final del cable conductor se comprime la grampa al cable en una de las estructuras de anclaje (uno de los extremos del tramo), una vez finalizada esta tarea ya teniendo afianzado un extremo del conductor, se une la grampa a la cadena de aisladores.</li></ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>- Tensado de conductor: Teniendo afianzado un extremo del conductor en una de las estructuras de anclaje, se procede a tensar el conductor por vanos para llevarlo a su posición final con sus flechas correspondientes por proyecto.</p> <p>- Engrapado final: Una vez que el conductor está tensado con su flecha requerida y verificada por topografía, se van ejecutando los engrapados de suspensión por cada vano en cada torre de suspensión intermedia hasta llegar a torre de anclaje final, fijando el conductor a su posición definitiva, teniendo la precaución que el cable al estar tensado está sometido a tensiones mecánicas.</p> <p>- Cierre de puentes: Se refiere al tendido y conexión de los cables, que son puente en la discontinuidad del circuito que se produce en las estructuras de anclaje, una vez finalizados el tendido entre dos tramos continuos, se deben instalar cables que unan las fases antes y después de una estructura de anclaje.</p> <p>- Pruebas y puesta en servicio: Incluye inspección visual del estado de la línea, verificando: Instalación de puentes en estructuras de anclaje, la cantidad de aislamiento según proyecto, retiro total de poleas de las estructuras u otros elementos.</p> <p>Finalizada la inspección visual, se deben realizar las pruebas especializadas de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Correspondencia de fases</li><li>- Pruebas de aislación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Instalación de Cadenas de Aisladores y Reemplazo de Conductores de Fase y Cable de Guardia | <p>Una vez finalizada la actividad correspondiente al montaje de estructuras por tramo se procederá a la instalación de cadenas de aisladores En general, se contemplan los siguientes trabajos tanto para el circuito 2 como los Circuito 1-3 de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, y en las tres fases en los tramos indicados en la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de cadenas de aisladores del tipo suspensión.</li><li>• Reemplazo de cadenas de suspensión</li><li>• Instalación de cadenas de suspensión con contrapesos.</li><li>• Instalación de conjuntos de anclajes dobles.</li></ul> <p>Se evaluará durante la fase de construcción del proyecto si se renuevan más cadenas de aisladores existentes condicionado al estado general de conservación.</p> <p>Además, el Proyecto incluye el reemplazo de conductores en las seis fases y en los tramos de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, Circuito 1-3, y en las tres fases en los tramos indicados en Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuito 2. El reemplazo consiste en la renovación del mismo tipo y calibre de conductor de fase y cable de guardia conforme a lo existente.</p> <p>Los trabajos incluyen en general, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de poleas en cada estructura del tramo a intervenir, y ubicación de equipos de tendido en ambos extremos del tramo. Las poleas se instalarán en todas las estructuras en que se retira e instala conductores y cables de guardia. El equipo de tendido considera la instalación de un huinche y un freno a utilizar en el tramo a intervenir. Las poleas se instalan en las crucetas de las estructuras, reemplazando las grampas de suspensión para poder retirar el conductor existente e instalar el conductor nuevo. Estas se instalan manualmente con la ayuda de pastecas para izar los elementos al punto</li></ul> |



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>requerido. Para mayor claridad, en la siguiente Figura se presenta una figura referencial de instalación de las poleas en las crucetas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retiro de los conductores de fase y cable de guardia existentes con cuerda piloto.</li><li>• Tendido, temple y engrampe del cable de guardia nuevo</li><li>• Tendido, temple y engrampe de los conductores de fase nuevos.</li><li>• Instalación de contrapesos en cadenas de suspensión de acuerdo con el proyecto y amortiguadores en las fases y cable de guardia en caso de ser necesario. Cabe señalar que los contrapesos se usan con el fin de mantener la verticalidad de las cadenas de suspensión de manera de contrarrestar cargas transversales de viento o por otra acción. Por su parte la función de los amortiguadores de las líneas de transmisión aéreas es debilitar las vibraciones provocadas por el viento.</li></ul> <p>Fotografía Referencial Instalación de Poleas en Crucetas</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 6-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Habilitación temporal de plazas de tendido | <p>Complementariamente, durante la fase de construcción se considera la habilitación temporal de plazas de tendido en los extremos de los tramos en que se realizará el tendido de los cables conductores. De esta manera, al inicio de un tramo de tendido se instalará el freno que incluye los carretes del conductor a tender, y al final del tramo considerado se instalará el Huinche y el carrete de recolección de la cordina<sup>7</sup> de tendido.</p> <p>El área por utilizar debe permitir la instalación de una malla equipotencial de protección que debe abarcar la superficie de instalación del equipo de tendido correspondiente (Hinche o Freno) y sus accesorios, al momento del proceso de tendido. La malla equipotencial debe ser conectada a dos barras Copperweld<sup>8</sup> mediante cable forrado N° 2 AWG o superior, instaladas a una distancia mínima de 15 m, a esta malla se aterriza el chasis del equipo. La zona de trabajo quedará delimitada por un cerco perimetral que presentará un solo acceso.</p> <p>Finalizadas las obras previamente mencionadas, se procede a la instalación de accesorios de protección y señalización en cada una de las torres nuevas, así como el reemplazo de este tipo de elementos en estructuras existentes donde sea necesario. Eventualmente, el trabajo puede incluir la instalación de protecciones antitrepado, letrero peligro de muerte, letreros de numeración, y señaléticas viales por cruces de camino.</p> |

<sup>7</sup> O "cuerda de acero antigiratoria" es un componente crucial en el proceso de tendido de cables, especialmente en la construcción de líneas aéreas de transmisión y telecomunicaciones

<sup>8</sup> Son barras de acero recubiertas con cobre, diseñadas para ofrecer una alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión.



Rebajes de terreno

El movimiento de tierra asociado a los rebajes de terreno se considera realizarlo mediante retroexcavadora o excavadora. Se estima un volumen de excavación del orden de 2.700 m³ y un volumen de relleno requerido de 600 m³.

Para los rebajes de terreno se considera efectuar las siguientes actividades:

- Trazado y replanteo de la superficie a rebajar.
- Destronque, tala o poda si corresponde de la vegetación presente.
- Movimiento de tierras asociadas a escarpe y corte.
- Excavaciones de suelo existente y terminaciones de talud.

El movimiento de tierra y rebajes se considera realizarlo mediante retroexcavadora o excavadora. El material extraído será nivelado en el terreno por lo que no se considera material de descarte.

Para mayor claridad, en la siguiente Tabla se presenta la información relacionada con los movimientos de tierra asociados al Proyecto.

Movimientos de Tierra asociado a los rebajes de terreno

| LTE                                      | Obra/Actividad              | Corte m³ | Relleno m³ |
|------------------------------------------|-----------------------------|----------|------------|
| LTE Sauzal-Minero 110 kV Circuitos 1 – 3 | Rebaje Vano 1 (T11-T12)     | 410      | -          |
|                                          | Rebaje Vano 2 (T22-T23)     | 55       | 36         |
|                                          | Rebaje Vano 3 (T24-T25)     | 14       | 24         |
|                                          | Rebaje Vano 4 (T59-T60)     | 309      | 275        |
| LTE Sauzal-Minero 110 kV Circuito 2      | Rebaje Vano 5 (T31-T32)     | 90       | 2          |
|                                          | Rebaje Vano 6 (T53-T54)     | 22       | 21         |
|                                          | Rebaje Vano 7 (T81-T82) (1) | 1.413    | 142        |
|                                          | Rebaje Vano 7 (T81-T82) (2) | 112      | 31         |
|                                          | Rebaje Vano 8 (T85-T86)     | 44       | -          |
|                                          | Rebaje Vano 9 (T89-T90)     | 48       | 1          |
|                                          | Rebaje Vano 10 (T93-T94)    | 183      | 68         |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-9, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Coordenadas Rebajes de Terreno Línea de Transmisión Eléctrica Circuito 1-3

| Tipo de Obra | Obra   | Vértice | Coordenadas<br>(WGS84 UTM19S) |         |
|--------------|--------|---------|-------------------------------|---------|
|              |        |         | Este                          | Norte   |
| Permanente   | Vano 1 | VT1     | 352506                        | 6209040 |
|              |        | VT2     | 352516                        | 6209044 |
|              |        | VT3     | 352525                        | 6209024 |
|              |        | VT4     | 352515                        | 6209020 |
|              | Vano 2 | VT1     | 355108                        | 6210965 |
|              |        | VT2     | 355110                        | 6210971 |
|              |        | VT3     | 355122                        | 6210969 |
|              |        | VT4     | 355120                        | 6210963 |
|              | Vano 3 | VT1     | 355215                        | 6211546 |
|              |        | VT2     | 355214                        | 6211543 |
|              |        | VT3     | 355228                        | 6211544 |
|              |        | VT4     | 355228                        | 6211541 |
|              | Vano 4 | VT1     | 359263                        | 6220645 |
|              |        | VT2     | 359276                        | 6220649 |
|              |        | VT3     | 359286                        | 6220651 |
|              |        | VT4     | 359303                        | 6220648 |
|              |        | VT5     | 359301                        | 6220613 |
|              |        | VT6     | 359282                        | 6220616 |
|              |        | VT7     | 359287                        | 6220636 |
|              |        | VT8     | 359264                        | 6220640 |



|                    | <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-10, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Rebajes de Terreno Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, circuitos 2</p> <table><tr><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas (WGS84 UTM19S)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td rowspan="33">Permanente</td><td rowspan="4">Vano 5</td><td>VT1</td><td>355462</td><td>6212148</td></tr><tr><td>VT2</td><td>355464</td><td>6212158</td></tr><tr><td>VT3</td><td>355475</td><td>6212156</td></tr><tr><td>VT4</td><td>355473</td><td>6212146</td></tr><tr><td rowspan="4">Vano 6</td><td>VT1</td><td>357291</td><td>6217094</td></tr><tr><td>VT2</td><td>357293</td><td>6217098</td></tr><tr><td>VT3</td><td>357304</td><td>6217092</td></tr><tr><td>VT4</td><td>357302</td><td>6217088</td></tr><tr><td rowspan="10">Vano 7</td><td>VT1</td><td>360633</td><td>6222618</td></tr><tr><td>VT2</td><td>360639</td><td>6222611</td></tr><tr><td>VT3</td><td>360644</td><td>6222616</td></tr><tr><td>VT4</td><td>360655</td><td>6222603</td></tr><tr><td>VT5</td><td>360676</td><td>6222619</td></tr><tr><td>VT6</td><td>360687</td><td>6222605</td></tr><tr><td>VT7</td><td>360650</td><td>6222573</td></tr><tr><td>VT8</td><td>360633</td><td>6222597</td></tr><tr><td>VT9</td><td>360638</td><td>6222603</td></tr><tr><td>VT10</td><td>360629</td><td>6222616</td></tr><tr><td rowspan="4">Vano 8</td><td>VT1</td><td>361687</td><td>6223414</td></tr><tr><td>VT2</td><td>361694</td><td>6223408</td></tr><tr><td>VT3</td><td>361689</td><td>6223404</td></tr><tr><td>VT4</td><td>361683</td><td>6223410</td></tr><tr><td rowspan="4">Vano 9</td><td>VT1</td><td>362629</td><td>6224287</td></tr><tr><td>VT2</td><td>362635</td><td>6224280</td></tr><tr><td>VT3</td><td>362630</td><td>6224275</td></tr><tr><td>VT4</td><td>362624</td><td>6224282</td></tr><tr><td rowspan="7">Vano 10</td><td>VT1</td><td>363159</td><td>6224781</td></tr><tr><td>VT2</td><td>363168</td><td>6224772</td></tr><tr><td>VT3</td><td>363173</td><td>6224762</td></tr><tr><td>VT4</td><td>363165</td><td>6224765</td></tr><tr><td>VT5</td><td>363156</td><td>6224764</td></tr><tr><td>VT6</td><td>363153</td><td>6224761</td></tr><tr><td>VT7</td><td>363145</td><td>6224769</td></tr></table> | Tipo de Obra | Obra   | Vértice | Coordenadas (WGS84 UTM19S) |                            | Este | Norte | Permanente | Vano 5 | VT1 | 355462 | 6212148 | VT2 | 355464 | 6212158 | VT3 | 355475 | 6212156 | VT4 | 355473 | 6212146 | Vano 6 | VT1 | 357291 | 6217094 | VT2 | 357293 | 6217098 | VT3 | 357304 | 6217092 | VT4 | 357302 | 6217088 | Vano 7 | VT1 | 360633 | 6222618 | VT2 | 360639 | 6222611 | VT3 | 360644 | 6222616 | VT4 | 360655 | 6222603 | VT5 | 360676 | 6222619 | VT6 | 360687 | 6222605 | VT7 | 360650 | 6222573 | VT8 | 360633 | 6222597 | VT9 | 360638 | 6222603 | VT10 | 360629 | 6222616 | Vano 8 | VT1 | 361687 | 6223414 | VT2 | 361694 | 6223408 | VT3 | 361689 | 6223404 | VT4 | 361683 | 6223410 | Vano 9 | VT1 | 362629 | 6224287 | VT2 | 362635 | 6224280 | VT3 | 362630 | 6224275 | VT4 | 362624 | 6224282 | Vano 10 | VT1 | 363159 | 6224781 | VT2 | 363168 | 6224772 | VT3 | 363173 | 6224762 | VT4 | 363165 | 6224765 | VT5 | 363156 | 6224764 | VT6 | 363153 | 6224761 | VT7 | 363145 | 6224769 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---------|----------------------------|----------------------------|------|-------|------------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|------|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|--------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| Tipo de Obra       | Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |        |         | Vértice                    | Coordenadas (WGS84 UTM19S) |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Este         | Norte  |         |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
| Permanente         | Vano 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VT1          | 355462 | 6212148 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 355464 | 6212158 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 355475 | 6212156 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 355473 | 6212146 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    | Vano 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VT1          | 357291 | 6217094 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 357293 | 6217098 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 357304 | 6217092 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 357302 | 6217088 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    | Vano 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VT1          | 360633 | 6222618 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 360639 | 6222611 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 360644 | 6222616 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 360655 | 6222603 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT5          | 360676 | 6222619 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT6          | 360687 | 6222605 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT7          | 360650 | 6222573 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT8          | 360633 | 6222597 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT9          | 360638 | 6222603 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT10         | 360629 | 6222616 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    | Vano 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VT1          | 361687 | 6223414 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 361694 | 6223408 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 361689 | 6223404 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 361683 | 6223410 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    | Vano 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VT1          | 362629 | 6224287 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 362635 | 6224280 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 362630 | 6224275 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 362624 | 6224282 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    | Vano 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VT1          | 363159 | 6224781 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT2          | 363168 | 6224772 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT3          | 363173 | 6224762 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT4          | 363165 | 6224765 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT5          | 363156 | 6224764 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT6          | 363153 | 6224761 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VT7          | 363145 | 6224769 |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |
| Puesta en Servicio | <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-11, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>El material sobrante de las actividades de corte (2.700 m³) que se usará en obra será utilizado en las actividades de mejoramiento de caminos del Proyecto y para emparejar el terreno en el entorno del área de fundaciones de las estructuras nuevas y de las estructuras de mejoramiento.</p> <p>Finalmente, se proyecta la puesta en servicio de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero 110 kV, conforme los mejoramientos descritos anteriormente, lo cual requiere la verificación del estado de los circuitos para ser sometidos a energización. Se incluye la inspección visual de los circuitos para descartar situaciones anómalas, defectos constructivos o elementos extraños en las instalaciones.</p> <p>Una vez superada la etapa de inspección, se realizan las pruebas eléctricas que incluyen la continuidad del circuito, pruebas de aislación y faseo considerando las derivaciones a instalaciones anexas.</p> <p>La puesta en servicio requiere la verificación del estado de los circuitos por cada línea que va a ser sometida a la energización.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |        |         |                            |                            |      |       |            |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |      |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |        |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |     |        |         |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>El comisionamiento<sup>9</sup> se ejecuta una vez de tener aprobados todos los protocolos constructivos aprobados de los que destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de aplomo de torres y giro de torres nuevas</li><li>• Templado de conductores de líneas</li><li>• Revisión de distancias críticas de líneas respecto a nivel de suelo</li><li>• Verticalidad de aisladores de suspensión</li><li>• Torque de estructuras</li><li>• Verificación y medición de puestas a tierra.</li></ul> <p>Previo a la energización se efectúa el recorrido a través de todo el trazado de la línea cuya principal actividad es la inspección visual de los circuitos para descartar situaciones anómalas, defectos constructivos o elementos extraños en las instalaciones.</p> <p>En esta etapa se revisa el ordenamiento de fases considerando las derivaciones de los circuitos a las diversas instalaciones.</p> <p>Terminada la inspección se realizan las se realizan pruebas eléctricas para poner en servicio lo que procede es:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de puestas a tierras de las torres, medición y registro de resistencia, la medición indica un valor de resistencia adecuada a la instalación.</li><li>• Continuidad de los circuitos, asegurando las fases de cada fase de circuito no está interrumpido ni cruzado con otro, de forma de completar fielmente el origen y término de ellos en los tramos de línea. Resultado esperado la resistencia cero entre dos puntos</li><li>• Pruebas de aislación mediante la inyección de potencia por tramos entre fases y tierra, ejecutada mediante un instrumento denominado Hi-pot, el cual aplica una tensión entre líneas y tierra y entre fases. Verifica el aislamiento para evitar cortocircuitos y/o fugas de corriente. Además, se mide capacitancia y pérdidas de aislamiento.</li></ul> <p>También se verifica con esto la capacidad de soporte de tensiones de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez energizada la línea y tomadas las cargas de régimen (corriente), se realizará una termografía para revisión de estado de las aislaciones y conexiones eléctricas.</li></ul> |
| Desmantelamiento de instalaciones de faena, frentes de trabajo móviles y líneas eléctricas provisorias | <p>Una vez terminada la construcción de las obras se retirarán las instalaciones de faena, identificando y programando las acciones y medidas que sean necesarias y adecuadas a los requerimientos ambientales, así como de seguridad y calidad.</p> <p>Las actividades de cierre consideran lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retiro de contenedores modulares móviles de oficinas.</li><li>• Desmantelamiento de talleres y bodegas.</li><li>• Desmovilización de equipos, maquinarias, generadores, baños químicos y otros a los proveedores respectivos.</li><li>• Desmovilización de frentes de trabajo móviles.</li><li>• Limpieza y despeje de las áreas de instalaciones de faena con traslado de residuos a sitios de disposición final autorizados.</li><li>• Retiro de conductores y postes de las líneas provisorias.</li></ul> <p>Estas acciones y medidas se ejecutarán paulatina y ordenadamente maximizando los recursos disponibles.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

<sup>9</sup> Es el proceso de verificación y prueba de un sistema eléctrico para garantizar que funcione correctamente según lo previsto



4.6.2.       **Suministros básicos**

| Tabla 4.6.2 Suministros básicos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Servicios Higiénicos            | <p>Se contará con servicio de baños químicos, en cantidad suficiente, en las distintas ubicaciones de construcción de las obras (frentes de trabajo), según lo indicado en los artículos 23, 24 y 25 del D.S. N°594/2000, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud, considerando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La cantidad de trabajadores considerados y su distribución por sexo, de acuerdo con lo definido en el D.S. N°594/2000 en los artículos anteriormente mencionados.</li><li>• Que el emplazamiento de cada baño no esté a una distancia superior de 75 m de cada frente de trabajo.</li><li>• Los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados.</li></ul> <p>La frecuencia de la limpieza será una vez a la semana, incluyendo el retiro del contenido del depósito. Tanto la limpieza, el retiro, y traslado para la disposición final de los residuos generados será efectuado por una empresa de residuos sanitarios especializada y autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de O’Higgins. Los residuos serán depositados en un sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Por otra parte, en las 2 instalaciones de faena consideradas por el Proyecto se considera el uso de baños con sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente en un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente en un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m³/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 138 del RSEIA.</p> |
| Alojamiento                     | <p>No se considera alojamiento para el personal que trabaje en el Proyecto. En efecto, la DET, al estar próxima a zonas urbanas, como son Coya, Machalí y Rancagua, no contará con instalaciones destinadas al alojamiento del personal en el área del Proyecto, por lo que el alojamiento será de cargo de cada persona quienes se desplazarán diariamente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Alimentación                    | <p>El personal del Proyecto utilizará las instalaciones existentes en DET para el servicio de alimentación, las cuales cuentan con las autorizaciones correspondientes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Transporte                      | <p>Para la Fase de Construcción se consideran viajes asociados a transporte de mano de obra, insumos y retiro de residuos principalmente, los cuales serán realizados en vehículos livianos (camionetas), minibuses, y camiones.</p> <p>En particular, el transporte del personal se realizará utilizando los buses de la red de la DET, Minibuses y camionetas del Proyecto para traslado en terreno a los puntos de trabajo.</p> <p>La estimación de viajes para la fase de construcción del Proyecto se presenta en la siguiente Tabla.</p> <p>Estimación de Viajes, Fase de Construcción</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |





| Tipo de Vehículo                     | Objetivo                                                  | Tramo                          |                                                                | Viajes | Frecuencia | Viajes Totales Fase de Construcción |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------------------------|
|                                      |                                                           | Origen                         | Destino                                                        |        |            |                                     |
| Camionetas                           | Traslado de personal en Faena                             | Rancagua                       | Frentes de Trabajo                                             | 5      | Diario     | 3.700                               |
| Minibuses                            | Traslado de personal en Faena                             | Rancagua                       | Frentes de Trabajo                                             | 4      | Diario     | 2.960                               |
| Buses                                | Traslado de personal                                      | Rancagua                       | Sector La Paula                                                | 2      | Diario     | 1.480                               |
| Camión Tolva 24 m³                   | Traslado material excavación excedente a sitio autorizado | Frentes de trabajo             | Rancagua                                                       | 8      | mes        | 168                                 |
| Camión Grúa-Pluma 5 t                | Traslado a Frentes de Trabajo e izaje                     | Instalación de Faena           | Frentes de Trabajo                                             | 2      | Día        | 1.240                               |
| Camión Mixer 7m³                     | Traslado de hormigón desde planta a frentes de trabajo    | Planta en DET                  | Frentes de trabajo                                             | 2      | día        | 920                                 |
| Camión 3/4                           | Materiales de ferretería y aislación                      | Santiago                       | Instalación de Faena                                           | 4      | mes        | 148                                 |
| Camión 3/4                           | Traslado de materiales en terreno                         | Instalación de Faena           | Frentes de Trabajo                                             | 4      | Diario     | 2.960                               |
| Camión Rampla 20 t                   | Transporte Estructuras Metálicas (Torres)                 | Santiago                       | Instalación de Faena                                           | 4      | totales    | 10                                  |
| Camión Rampla                        | Traslados conductores línea de transmisión                | Valparaiso                     | Instalación de Faena                                           | 5      | totales    | 5                                   |
| Camión Cama Baja Transporte Especial | Traslado maquinaria desde proveedores a faena             | Rancagua                       | Frentes de trabajo                                             | 6      | totales    | 6                                   |
| Camión Surtidor Petróleo             | Traslado petróleo                                         | Rancagua                       | Instalación de Faena                                           | 1      | Semana     | 148                                 |
| Camión Aljibe                        | Humectación de caminos                                    | Suministro agua Industrial DET | Frentes de Trabajo                                             | 2      | Día        | 1.480                               |
|                                      | 15 m³/día                                                 |                                |                                                                |        |            |                                     |
| Camión Rampla                        | Traslado de residuos                                      | Frentes de trabajo             | CMRIS<br>Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos DET | 1      | Semana     | 148                                 |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-14, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Las rutas por utilizar corresponderán a las indicadas en Apartado 5.4 Caminos de Acceso al Proyecto del presente documento, a saber:

- Ruta H-27 (Carretera del Cobre)
- Ruta H-263 (Cruce H-27 (Maitenes)
- Camino privado de la División El Teniente.

Desde dichas rutas, el acceso directo a los frentes de trabajo del Proyecto será a través de los caminos existentes y los nuevos caminos a habilitar.



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>Cabe señalar que todas las rutas mencionadas son pavimentadas y los caminos de acceso existentes y nuevos corresponden a caminos sin pavimentar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Energía eléctrica | <p>Durante la fase de construcción se requiere de energía eléctrica para las áreas de instalaciones de faenas y frentes de trabajo asociados al mejoramiento de las líneas de transmisión 110 kV Sauzal-Minero. El suministro eléctrico para las dos (2) instalaciones de faena, para la Instalación de Faenas del sector Polvorín se considera el uso de dos (2) grupos generadores de 40 kVA y para la Instalación de Faenas denominada Bodega VP, un generador de (1) de 40 kVA y uno (1) de 10 kVA. En el caso de los frentes de trabajo, se considera el uso de 6 generadores de 3,5 kVA.</p> <p>El consumo de energía eléctrica corresponde a 151 kWh/día.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Agua Potable      | <p>Se ha estimado un consumo máximo de 20.300 l/día de agua potable, tanto para los servicios higiénicos como para el consumo humano, que se abastecerá a través de camiones aljibes por proveedores con autorización sanitaria, considerando una dotación de 100 l/día-persona y una dotación máxima de 203 trabajadores en la fase de construcción.</p> <p>Se considera abastecer con agua purificada envasada, en bidones de 20 litros, para el consumo humano (bebida) en los frentes de trabajo e instalaciones de faena. Para los servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de 10 m³. El servicio de duchas será realizado en instalaciones existentes de las casas de cambio de la DET, en el sector Barahona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Agua Industrial   | <p>Para la Fase de Construcción se requerirá de agua industrial para la humectación de los caminos utilizados por el Proyecto, la cual será suministrada por DET desde el sector Colón, en específico, desde el punto de extracción de agua para humectación de caminos denominado TK-SAG (coordenadas de ubicación: E 365.587 m y N 6.227.408 m).</p> <p>Para llevar a cabo la humectación de caminos, se considera un ancho del aspersor para el riego de 3,5 m, una velocidad de riego de 20 km/h y una frecuencia de riego de 2 veces/día. Bajo estas condiciones se contempla la utilización de camión aljibe con capacidad de 15 m³ (2 camiones/día). La tasa de riego estimada es de 0,131 L/m²/día.</p> <p>Como medida de mitigación de los caminos no pavimentados, se considera este riego con una eficiencia de 65%.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Combustibles      | <p>Durante la fase de construcción, los vehículos livianos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en la estación de servicio existente ubicada en la DET, sector de Colón Bajo. Se estima un consumo promedio de 150 l/día de petróleo diésel.</p> <p>El abastecimiento de combustible para los grupos generadores y la maquinaria (pesada), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios. Las características generales de estos estanques en superficie son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interior fabricado en polietileno para el almacenamiento del petróleo diesel.</li><li>• Estanque polietileno exterior de contención o derrame.</li><li>• Sistema Proofed Barrier. Barrera SMP anti-olores en estanque interior de polietileno.</li><li>• 4 tomas superiores de 2"</li><li>• 1 válvula de venteo de 2"</li><li>• 1 indicador de nivel graduado.</li><li>• 1 indicador de fuga.</li><li>• Surtidor de petróleo 220V. 56 lts/min.</li></ul> |



|                                 | <p>Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto al que se acercará la maquinaria en obra para efectuar la carga, ya que estará impermeabilizada con un polietileno, cubierta con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames, además el lugar contará con las exigencias que establece el D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.</p> <p>Se considera el almacenamiento transitorio de combustible en las instalaciones de faena, a través de estanques de 1.000 lts para el funcionamiento de los grupos electrógenos de combustible a las maquinarias. En la siguiente Tabla se presenta una estimación del combustible requerido por el Proyecto para la fase de construcción.</p> <p>Combustible, Fase de Construcción</p> <table><tr><th>Uso</th><th>Cantidad (l/mes)</th><th>Total Proyecto (l)</th></tr><tr><td>Bencina para motoprensas</td><td>60</td><td>2.200</td></tr><tr><td>Petróleo para Generador</td><td>1.900</td><td>70.300</td></tr><tr><td>Combustible para vehículos</td><td>2.990</td><td>102.923</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-15, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uso                                                                                | Cantidad (l/mes)  | Total Proyecto (l)             | Bencina para motoprensas | 60 | 2.200                      | Petróleo para Generador | 1.900 | 70.300                     | Combustible para vehículos | 2.990 | 102.923                                                                            |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------|----|----------------------------|-------------------------|-------|----------------------------|----------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|----------------------------|------------|----|----------------------------|-----------------|---|-------------------|--------------|---|----------------------------|---------|----|----------------------------|-----------|---|----------------------------|---------------------------------|----|----------------------------|-------------------|----|----------------------------|
| Uso                             | Cantidad (l/mes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total Proyecto (l)                                                                 |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Bencina para motoprensas        | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.200                                                                              |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Petróleo para Generador         | 1.900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 70.300                                                                             |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Combustible para vehículos      | 2.990                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 102.923                                                                            |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Sustancias Peligrosas           | <p>Durante la Fase de Construcción se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros. Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.</p> <p>El tipo de sustancia a utilizar y su cantidad estimada se presentan en la siguiente Tabla.</p> <p>Sustancias Peligrosas, Fase de Construcción</p> <table><tr><th>Tipo de Sustancia</th><th>Cantidad (kg/mes)</th><th>Característica de Peligrosidad</th></tr><tr><td>Desmoldante Madera</td><td>30</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Membranas de Curado</td><td>12</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Puentes de adherencia</td><td>8</td><td>Clase 9 Sustancia Líquida Potencialmente Peligrosas para el Medio Ambiente, N.E.P.</td></tr><tr><td>Igol Primer</td><td>40</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Igol Denso</td><td>40</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Acido Muriático</td><td>4</td><td>Clase 8 Corrosivo</td></tr><tr><td>Adhesivo PVC</td><td>1</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Pintura</td><td>10</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Diluyente</td><td>2</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Pinturas de galvanizado en frío</td><td>25</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr><tr><td>Galvanizado Spray</td><td>16</td><td>Clase 3 Líquido inflamable</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-16, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Las instalaciones de faena contarán con jaulas para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL), con una superficie del orden de 3 x 4 m.</p> | Tipo de Sustancia                                                                  | Cantidad (kg/mes) | Característica de Peligrosidad | Desmoldante Madera       | 30 | Clase 3 Líquido inflamable | Membranas de Curado     | 12    | Clase 3 Líquido inflamable | Puentes de adherencia      | 8     | Clase 9 Sustancia Líquida Potencialmente Peligrosas para el Medio Ambiente, N.E.P. | Igol Primer | 40 | Clase 3 Líquido inflamable | Igol Denso | 40 | Clase 3 Líquido inflamable | Acido Muriático | 4 | Clase 8 Corrosivo | Adhesivo PVC | 1 | Clase 3 Líquido inflamable | Pintura | 10 | Clase 3 Líquido inflamable | Diluyente | 2 | Clase 3 Líquido inflamable | Pinturas de galvanizado en frío | 25 | Clase 3 Líquido inflamable | Galvanizado Spray | 16 | Clase 3 Líquido inflamable |
| Tipo de Sustancia               | Cantidad (kg/mes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Característica de Peligrosidad                                                     |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Desmoldante Madera              | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Membranas de Curado             | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Puentes de adherencia           | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Clase 9 Sustancia Líquida Potencialmente Peligrosas para el Medio Ambiente, N.E.P. |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Igol Primer                     | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Igol Denso                      | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Acido Muriático                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Clase 8 Corrosivo                                                                  |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Adhesivo PVC                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Pintura                         | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Diluyente                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Pinturas de galvanizado en frío | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |
| Galvanizado Spray               | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clase 3 Líquido inflamable                                                         |                   |                                |                          |    |                            |                         |       |                            |                            |       |                                                                                    |             |    |                            |            |    |                            |                 |   |                   |              |   |                            |         |    |                            |           |   |                            |                                 |    |                            |                   |    |                            |



|                                           | Cabe indicar que el manejo de estas sustancias se realizará de acuerdo con la normativa vigente y conforme al procedimiento divisional de la DET, el cual se adjunta en el Apéndice III-3.4 del Anexo III-3 Actualización PAS-142 del Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                             |             |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------|---|--------|---|-----|---------|---|--------|---|-----|--------------------------|---|--------|---|-----|------------------|---|--------|---|-----|-------------------|---|--------|---|-----|-------------------|---|--------|---|---|--------------------------------------|---|--------|---|---|--------------------|---|--------|---|-----|------------|---|-------|---|-----|-----------|---|--------|---|-----|----------------------|---|--------|---|-----|-----------------|---|-------|---|-----|----------------------|---|--------|---|----|---------|---|--------|---|----|--------------------|---|-------|----|-----|--------------------|---|-------|----|----|---------------------|---|------|----|-----|------------------------------------|---|-------|---|-----|--------------|---|------|---|-----|--------------------|---|------|---|-----|---------------------|---|--------|---|-----|---------------------------------------|---|------|---|-----|----------------------------|---|-------|---|---|-----------------------|---|------|---|-----|-------------------|---|--------|---|-----|------------------|---|-------|---|-----|
| Insumos (Hormigón, Estructuras Metálicas) | <p>Para la construcción de las obras del Proyecto se hará uso 860 m<sup>3</sup> de hormigón, el cual será utilizado en las fundaciones para la instalación de las nuevas estructuras en la línea de transmisión eléctrica. El suministro de hormigón será obtenido de un tercero autorizado, por lo que no se considera elaboración ni producción de hormigón en el área del Proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se estiman 85.653 toneladas de acero asociadas a las nuevas estructuras metálicas (torres) y del orden de 7,5 toneladas de acero asociado al refuerzo de las estructuras existentes. Dichas estructuras se traerán por partes, las cuales serán armadas en el lugar de instalación de cada una de ellas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                             |             |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Áridos                                    | No se considera el uso de áridos en las actividades del Proyecto. Para las actividades de relleno y/o mejoramiento de caminos se hará uso del mismo material de excavación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                             |             |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Equipos y Maquinaria                      | <p>Los equipos y maquinaria que será utilizada para la construcción del Proyecto se presentan en la siguiente Tabla.</p> <p>Equipos y Maquinarias, Fase de Construcción</p> <table><tr><th>Tipo de Equipo/Maquinaria</th><th>Cantidad a utilizar</th><th>Potencia</th><th>Horas de funcionamiento/día</th><th>Días de uso</th></tr><tr><td>Camioneta</td><td>8</td><td>140 HP</td><td>5</td><td>660</td></tr><tr><td>Minibús</td><td>8</td><td>180 HP</td><td>4</td><td>660</td></tr><tr><td>Camión Aljibe 15.000 lts</td><td>1</td><td>271 HP</td><td>5</td><td>600</td></tr><tr><td>Camión Pluma 5 t</td><td>3</td><td>210 HP</td><td>5</td><td>460</td></tr><tr><td>Camión Mixer 7 m³</td><td>1</td><td>245 HP</td><td>3</td><td>583</td></tr><tr><td>Camión Rampa 20 t</td><td>1</td><td>533 HP</td><td>5</td><td>8</td></tr><tr><td>Camión Cama Baja Transporte Especial</td><td>1</td><td>533 HP</td><td>5</td><td>8</td></tr><tr><td>Camión Tolva 20 m³</td><td>1</td><td>420 HP</td><td>6</td><td>104</td></tr><tr><td>Camión 3/4</td><td>4</td><td>190HP</td><td>4</td><td>661</td></tr><tr><td>Bulldozer</td><td>1</td><td>354 HP</td><td>6</td><td>160</td></tr><tr><td>Excavadora con picón</td><td>1</td><td>143 HP</td><td>6</td><td>171</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>3</td><td>93 HP</td><td>6</td><td>600</td></tr><tr><td>Motoniveladora 160 M</td><td>1</td><td>248 HP</td><td>6</td><td>30</td></tr><tr><td>Rodillo</td><td>2</td><td>125 HP</td><td>4</td><td>87</td></tr><tr><td>Generadores 40 kVA</td><td>3</td><td>54 HP</td><td>10</td><td>600</td></tr><tr><td>Generadores 10 kVA</td><td>1</td><td>13 HP</td><td>10</td><td>60</td></tr><tr><td>Generadores 3,5 kVA</td><td>6</td><td>5 HP</td><td>10</td><td>500</td></tr><tr><td>Compresores con martillo neumático</td><td>4</td><td>66 HP</td><td>4</td><td>510</td></tr><tr><td>Vibropisones</td><td>4</td><td>3 HP</td><td>4</td><td>596</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>4</td><td>5 HP</td><td>4</td><td>298</td></tr><tr><td>Rodillo compactador</td><td>2</td><td>114 HP</td><td>4</td><td>145</td></tr><tr><td>Unidad motriz y vibrador de inmersión</td><td>4</td><td>2 HP</td><td>2</td><td>583</td></tr><tr><td>Bomba telescópica Hormigón</td><td>1</td><td>74 HP</td><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>Motoprensa hidráulica</td><td>3</td><td>4 HP</td><td>4</td><td>130</td></tr><tr><td>Winche Hidráulico</td><td>1</td><td>280 HP</td><td>6</td><td>240</td></tr><tr><td>Freno Hidráulico</td><td>1</td><td>74 HP</td><td>6</td><td>240</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-17, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Tipo de Equipo/Maquinaria | Cantidad a utilizar         | Potencia    | Horas de funcionamiento/día | Días de uso | Camioneta | 8 | 140 HP | 5 | 660 | Minibús | 8 | 180 HP | 4 | 660 | Camión Aljibe 15.000 lts | 1 | 271 HP | 5 | 600 | Camión Pluma 5 t | 3 | 210 HP | 5 | 460 | Camión Mixer 7 m³ | 1 | 245 HP | 3 | 583 | Camión Rampa 20 t | 1 | 533 HP | 5 | 8 | Camión Cama Baja Transporte Especial | 1 | 533 HP | 5 | 8 | Camión Tolva 20 m³ | 1 | 420 HP | 6 | 104 | Camión 3/4 | 4 | 190HP | 4 | 661 | Bulldozer | 1 | 354 HP | 6 | 160 | Excavadora con picón | 1 | 143 HP | 6 | 171 | Retroexcavadora | 3 | 93 HP | 6 | 600 | Motoniveladora 160 M | 1 | 248 HP | 6 | 30 | Rodillo | 2 | 125 HP | 4 | 87 | Generadores 40 kVA | 3 | 54 HP | 10 | 600 | Generadores 10 kVA | 1 | 13 HP | 10 | 60 | Generadores 3,5 kVA | 6 | 5 HP | 10 | 500 | Compresores con martillo neumático | 4 | 66 HP | 4 | 510 | Vibropisones | 4 | 3 HP | 4 | 596 | Placa compactadora | 4 | 5 HP | 4 | 298 | Rodillo compactador | 2 | 114 HP | 4 | 145 | Unidad motriz y vibrador de inmersión | 4 | 2 HP | 2 | 583 | Bomba telescópica Hormigón | 1 | 74 HP | 2 | 4 | Motoprensa hidráulica | 3 | 4 HP | 4 | 130 | Winche Hidráulico | 1 | 280 HP | 6 | 240 | Freno Hidráulico | 1 | 74 HP | 6 | 240 |
| Tipo de Equipo/Maquinaria                 | Cantidad a utilizar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Potencia                  | Horas de funcionamiento/día | Días de uso |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camioneta                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 140 HP                    | 5                           | 660         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Minibús                                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 180 HP                    | 4                           | 660         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Aljibe 15.000 lts                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 271 HP                    | 5                           | 600         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Pluma 5 t                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 210 HP                    | 5                           | 460         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Mixer 7 m³                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 245 HP                    | 3                           | 583         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Rampa 20 t                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 533 HP                    | 5                           | 8           |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Cama Baja Transporte Especial      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 533 HP                    | 5                           | 8           |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión Tolva 20 m³                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 420 HP                    | 6                           | 104         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Camión 3/4                                | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 190HP                     | 4                           | 661         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Bulldozer                                 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 354 HP                    | 6                           | 160         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Excavadora con picón                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 143 HP                    | 6                           | 171         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Retroexcavadora                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 93 HP                     | 6                           | 600         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Motoniveladora 160 M                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 248 HP                    | 6                           | 30          |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Rodillo                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 125 HP                    | 4                           | 87          |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Generadores 40 kVA                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 54 HP                     | 10                          | 600         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Generadores 10 kVA                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13 HP                     | 10                          | 60          |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Generadores 3,5 kVA                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 HP                      | 10                          | 500         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Compresores con martillo neumático        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 66 HP                     | 4                           | 510         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Vibropisones                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 HP                      | 4                           | 596         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Placa compactadora                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 HP                      | 4                           | 298         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Rodillo compactador                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 114 HP                    | 4                           | 145         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Unidad motriz y vibrador de inmersión     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 HP                      | 2                           | 583         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Bomba telescópica Hormigón                | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 74 HP                     | 2                           | 4           |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Motoprensa hidráulica                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 HP                      | 4                           | 130         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Winche Hidráulico                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 280 HP                    | 6                           | 240         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |
| Freno Hidráulico                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 74 HP                     | 6                           | 240         |                             |             |           |   |        |   |     |         |   |        |   |     |                          |   |        |   |     |                  |   |        |   |     |                   |   |        |   |     |                   |   |        |   |   |                                      |   |        |   |   |                    |   |        |   |     |            |   |       |   |     |           |   |        |   |     |                      |   |        |   |     |                 |   |       |   |     |                      |   |        |   |    |         |   |        |   |    |                    |   |       |    |     |                    |   |       |    |    |                     |   |      |    |     |                                    |   |       |   |     |              |   |      |   |     |                    |   |      |   |     |                     |   |        |   |     |                                       |   |      |   |     |                            |   |       |   |   |                       |   |      |   |     |                   |   |        |   |     |                  |   |       |   |     |

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar



| Nombre                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar | <p>El Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, contempla el despeje o corta de vegetación del tipo matorral, bosque nativo y plantaciones forestales, para lo cual se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales N°148 y N°149, en el Anexo III-4. Actualización PAS 148 del Adenda Complementaria, y en el Anexo III-5 Actualización del PAS 149 del Adenda presentada a evaluación, respectivamente, donde se da cumplimiento a los contenidos específicos de dichos documentos.</p> |

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

| Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |       |                            |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|----------------------------|--------------|--------------------------------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|----------------------------|------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------------------|------|------|------|------|-------|-----|--------|--------|-------|------|--------|
| Nombre                                                                                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |       |                            |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
| MP, MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> , MPS, CO, COV, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> y HC | <p>Las emisiones a la atmósfera que emitirá el presente Proyecto durante la Fase de Construcción corresponderán principalmente a emisiones fugitivas de material particulado respirable (MP<sub>10</sub>), material particulado fino respirable (MP<sub>2,5</sub>), y material particulado sedimentable (MPS), provenientes de las actividades de construcción de las obras de mejoramiento del Proyecto tales como escarpe, excavaciones, transferencias de material, nivelación de terreno, transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y equipos.</p> <p>Los resultados del inventario de emisiones que se presenta en el Anexo IV-5 Actualización Inventario Emisiones de la Adenda, prevén una emisión del orden de 94,59 t de MP<sub>10</sub>, 11,89 t de MP<sub>2,5</sub>, y de 322,62 t de MPS, a emitirse dentro de un período de 37 meses, según cronograma de obras del Proyecto para toda la fase de construcción. Cabe señalar, que las emisiones estimadas corresponden principalmente a resuspensión de material particulado asociado a la actividad de transporte por caminos no pavimentados. Dado lo anterior, se considera como medida de control de emisiones atmosféricas la humectación 2 veces al día de los caminos no pavimentados por toda la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Emisiones atmosféricas anuales (MP), Fase de Construcción</p> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="5">Emisiones atmosféricas (t/año)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>TOTAL Fase de construcción</th></tr><tr><td>MP<sub>10</sub></td><td>33,11</td><td>35,81</td><td>25,00</td><td>0,68</td><td>94,59</td></tr><tr><td>MP<sub>2,5</sub></td><td>4,16</td><td>4,50</td><td>3,14</td><td>0,08</td><td>11,89</td></tr><tr><td>MPS</td><td>112,92</td><td>122,14</td><td>85,27</td><td>2,30</td><td>322,62</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 6-19, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Dado el tipo de actividades previstas de construcción, las emisiones serán dispersas en el entorno inmediato de la fuente, por lo cual no afectarán la calidad del aire del entorno del Proyecto. Para mayor claridad, en el Anexo IV-6 de la Adenda, se adjunta la Actualización Modelación Calidad del Aire, donde se desarrollan las modelaciones de dispersión atmosféricas del Proyecto para la fase de construcción, a partir de la aplicación del modelo CALPUFF-WRF. Los resultados obtenidos del modelo no prevén impacto en la calidad de aire respecto a MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, y MPS en los receptores más próximos al Proyecto, asociados a la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Cabe señalar que el Proyecto se ubica dentro de la zona saturada establecida por el D.S. N°179/94 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado al Área Circundante a la Fundición Caletones, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins” por lo que le aplica lo establecido en el D.S N°81/98 de MINSEGPRES “Establece Plan de</p> |        |       |       |                            | Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |  |  |  |  | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | TOTAL Fase de construcción | MP <sub>10</sub> | 33,11 | 35,81 | 25,00 | 0,68 | 94,59 | MP <sub>2,5</sub> | 4,16 | 4,50 | 3,14 | 0,08 | 11,89 | MPS | 112,92 | 122,14 | 85,27 | 2,30 | 322,62 |
| Contaminante                                                                                                      | Emisiones atmosféricas (t/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |       |                            |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
|                                                                                                                   | Año 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Año 2  | Año 3 | Año 4 | TOTAL Fase de construcción |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
| MP <sub>10</sub>                                                                                                  | 33,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35,81  | 25,00 | 0,68  | 94,59                      |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
| MP <sub>2,5</sub>                                                                                                 | 4,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,50   | 3,14  | 0,08  | 11,89                      |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |
| MPS                                                                                                               | 112,92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 122,14 | 85,27 | 2,30  | 322,62                     |              |                                |  |  |  |  |       |       |       |       |                            |                  |       |       |       |      |       |                   |      |      |      |      |       |     |        |        |       |      |        |



|              | <p>Descontaminación Para el Área Circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, en particular lo indicado en su artículo décimo, respecto a acreditar que los aportes de emisiones no significarán superación de norma, respecto a anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Por ello, se considera como parte del inventario de emisiones la estimación de emisiones de material particulado respirable MP2.5 y MP10, para su respectiva modelación de dispersión atmosférica y determinación de los aportes en los receptores más próximos del Proyecto. El análisis de su cumplimiento se desarrolla en Informe de Modelación de Calidad del Aire de la presente DIA, el cual se adjunta en el Anexo IV-6 Actualización Modelación Calidad del Aire de la Adenda, cuyos resultados no prevén impactos en los receptores más próximos al Proyecto, lo que implica cumplimiento del Proyecto respecto al Plan de Descontaminación mencionado.</p> <p>Por otra parte, es relevante señalar que únicamente 3,8 km del trazado actual de la línea de transmisión, que forma parte del mejoramiento considerado en este Proyecto, se ubican dentro de la zona saturada designada según el D.S. N° 07/2009 del MINSEGPRES, el cual “Declara Zona Saturada por MP10 como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins” y dentro de la zona saturada establecida en el Decreto N°42/2017 que “Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración Anual y de 24 horas, al Valle Central de la Región de O’Higgins”. Por lo tanto, es aplicable a este tramo lo estipulado en el D.S. N° 01/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, el cual hace referencia, en su artículo 40, que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán cumplir las condiciones establecidas en dicho artículo respecto a las emisiones anuales a generar de MP2.5 y MP10 para la compensación de emisiones.</p> <p>Dado lo anterior, se efectuó un inventario de emisiones atmosféricas de las obras y actividades que generarán emisiones a la atmósfera, las cuales se ejecutarán en el trazado del Proyecto que se emplaza dentro del área aplicable al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p> <p>Los resultados obtenidos de este inventario estiman emisiones anuales máximas del orden de 0,27 t/año de MP2.5 y 1,37 t/año de MP10. Estas emisiones están asociadas a las actividades que se desarrollarán dentro del área aplicable al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Es importante destacar que las emisiones del Proyecto se encuentran por debajo de los valores límites establecidos en la Tabla 12 del artículo 40 del D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el PDA Valle Central (Valor límite: 1 t/año para MP2,5 y 1,5 t/año para MP10).</p> <p>Emisiones atmosféricas anuales dentro de PDA (MP), Fase de Construcción</p> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones atmosféricas (t/año)</th><th rowspan="2">Límite PDA Valle Central</th><th rowspan="2">¿Cumple Artículo 40 PDA?</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>MP10</td><td>1,37</td><td>1,28</td><td>0,87</td><td>0,05</td><td>1,5</td><td>Sí</td></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,27</td><td>0,22</td><td>0,14</td><td>0,02</td><td>1</td><td>Sí</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-20, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |                          |                          | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | MP10 | 1,37 | 1,28 | 0,87 | 0,05 | 1,5 | Sí | MP2,5 | 0,27 | 0,22 | 0,14 | 0,02 | 1 | Sí |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|----|-------|------|------|------|------|---|----|
| Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                |       | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
|              | Año 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Año 2        | Año 3                          | Año 4 |                          |                          |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
| MP10         | 1,37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,28         | 0,87                           | 0,05  | 1,5                      | Sí                       |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
| MP2,5        | 0,27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,22         | 0,14                           | 0,02  | 1                        | Sí                       |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
| Gases        | Las fuentes de emisión atmosférica de gases de la Fase de Construcción del Proyecto, detalladas en el Anexo IV-5 Actualización Inventario Emisiones Atmosféricas de la Adenda, están relacionadas a las actividades para la construcción de las obras de mejoramiento del Proyecto tales como la combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y equipos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                |       |                          |                          |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |





Los resultados del inventario de emisiones prevén una emisión del orden de 5,79 t de CO, 0,80 t de COV, 8,89 t de NOx, 0,02 t de NH3, y 0,40 t de SO2 a emitirse dentro de un período de 37 meses, las cuales estarán asociadas a la combustión interna de motores de vehículo, equipos y maquinarias. Cabe señalar, que todos los vehículos a utilizar contarán con revisiones técnicas al día, lo que permite asegurar que la emisión de gases del motor cumplirá con lo establecido en la normativa vigente.

Emisiones atmosféricas anuales (gases), Fase de Construcción

| Contaminante    | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |       |       |                            |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|
|                 | Año 1                          | Año 2 | Año 3 | Año 4 | TOTAL Fase de construcción |
| CO              | 2,03                           | 2,19  | 1,53  | 0,04  | 5,79                       |
| COV             | 0,28                           | 0,30  | 0,21  | 0,01  | 0,80                       |
| NOX             | 3,11                           | 3,37  | 2,35  | 0,06  | 8,89                       |
| NH <sub>3</sub> | 0,01                           | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,02                       |
| SO <sub>2</sub> | 0,14                           | 0,15  | 0,11  | 0,00  | 0,40                       |

Fuente: Tabla 6-21, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Por otro lado cabe señalar, que el Proyecto se ubica dentro de la zona saturada establecida por el D.S. N°179/1994 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado al Área Circundante a la Fundición Caletones, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins” por lo que le aplica lo establecido en el D.S N°81/1998 de MINSEGPRES “Establece Plan de Descontaminación Para el Área Circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, en particular lo indicado en su artículo décimo, respecto a acreditar que los aportes de emisiones no significarán superación de norma, respecto a anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Por ello, se considera como parte del inventario de emisiones la estimación de emisiones de SO2, para su respectiva modelación de dispersión atmosférica y determinación de los aportes en los receptores más próximos del Proyecto. El análisis de su cumplimiento se desarrolla en Informe de Modelación de Calidad del Aire de la presente DIA, el cual se adjunta en el Anexo IV-6 Actualización Modelación Calidad del Aire de la Adenda.

Además, cabe mencionar solamente que 3,8 km del trazado existente de la Línea de Transmisión que forma parte del Mejoramiento considerado por el presente Proyecto se emplaza dentro de la zona saturada establecida por el D.S.N°07/2009 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por MP10 como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins” y dentro de la zona saturada establecida en el Decreto N°42/2017 que “Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración Anual y de 24 horas, al Valle Central de la Región de O'Higgins”. Por lo tanto, es aplicable a este tramo lo estipulado en el D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins”, en particular, lo indicado en su artículo 40, que indica que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán cumplir las condiciones establecidas en dicho artículo respecto a las emisiones anuales a generar de SOX y NOX para la compensación de emisiones.

Dado lo anterior, se efectuó un inventario de emisiones atmosféricas a las obras y actividades que generarán emisiones a la atmosfera que se ejecutarán en el trazado del Proyecto que se emplaza dentro del área a la cual le aplica el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Los resultados obtenidos de este inventario estiman una emisión anual máxima del orden de 0,014 t/año de SOX y de 0,79 t/año de NOX asociada a las actividades que se emplazarán dentro del área aplicable al Plan de





|              | <p>Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Es importante destacar que las emisiones del Proyecto se encuentran por debajo de los valores límites establecidos en la Tabla 26 del artículo 40 del D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el PDA Valle Central (Valor límite SOx: 10 t/año; Valor límite NOx: 8 t/año).</p> <p>Emisiones atmosféricas anuales dentro de PDA (gases), Fase de Construcción</p> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones atmosféricas (t/año)</th><th rowspan="2">Límite PDA Valle Central</th><th rowspan="2">¿Cumple Artículo 40 PDA?</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>SOx</td><td>0,011</td><td>0,014</td><td>0,011</td><td>0,009</td><td>10</td><td>Sí</td></tr><tr><td>NOx</td><td>0,34</td><td>0,79</td><td>0,47</td><td>0,17</td><td>8</td><td>Sí</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-22, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |                          |                          | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | SOx | 0,011 | 0,014 | 0,011 | 0,009 | 10 | Sí | NOx | 0,34 | 0,79 | 0,47 | 0,17 | 8 | Sí |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|----|----|-----|------|------|------|------|---|----|
| Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                |       | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? |                          |                          |       |       |       |       |     |       |       |       |       |    |    |     |      |      |      |      |   |    |
|              | Año 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Año 2        | Año 3                          | Año 4 |                          |                          |                          |                          |       |       |       |       |     |       |       |       |       |    |    |     |      |      |      |      |   |    |
| SOx          | 0,011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,014        | 0,011                          | 0,009 | 10                       | Sí                       |                          |                          |       |       |       |       |     |       |       |       |       |    |    |     |      |      |      |      |   |    |
| NOx          | 0,34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,79         | 0,47                           | 0,17  | 8                        | Sí                       |                          |                          |       |       |       |       |     |       |       |       |       |    |    |     |      |      |      |      |   |    |

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

| Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aguas Servidas                   | <p>Para la Fase de Construcción del Proyecto se estima que se generará del orden de 4,5 m³/día considerando 203 trabajadores.</p> <p>En los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, de acuerdo con lo establecido en D.S. N°594/2000, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud. Los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados. Para los servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de 10 m³ de almacenamiento de agua potable.</p> <p>En relación con las aguas servidas de las instalaciones de faenas, las aguas residuales domésticas serán dispuestas a través de un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m³/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”.</p> <p>La mantención y limpieza de la planta serán realizadas por una empresa autorizada quien se hará cargo también del retiro de las aguas servidas y su disposición final.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 138 del RSEIA.</p> |
| Residuos Industriales Líquidos   | <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Construcción, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

| Tabla 4.6.4.3 Ruido |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ruido               | <p>La emisión de ruido que se prevé será generada por el Proyecto durante la Fase de Construcción está relacionada con la operación de equipos y maquinarias durante las actividades de movimiento de tierra y material, montaje de estructuras y al flujo vehicular correspondiente a vehículos pesados transportando insumos hacia al proyecto.</p> <p>Para determinar y evaluar los niveles de ruido se tomaron los valores, parámetros y zonificación indicados en el D.S. N°38/2011 del MMA. De acuerdo con la clasificación de zonas señaladas en el decreto en mención, el Proyecto se enmarca en una zona rural, por lo tanto, la evaluación de</p> |



cumplimiento de los límites de emisión de ruido fue realizada para zonas rurales.

De acuerdo con los resultados obtenidos de las modelaciones de ruido que se presentan en el Anexo IV-7. Actualización Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda, se observa que los niveles obtenidos en 6 de 10 puntos de medición no superan los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Sin embargo, en 4 puntos de medición se superan los máximos permitidos preliminarmente en un rango de 2 a 15 [dB], siendo necesario incorporar al Proyecto medidas de control, las cuales se especifican en el referido Anexo.

En términos generales, las medidas de control corresponden a barreras acústicas móviles. Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos que superan los máximos permitidos.

Área de influencia de ruido y vibraciones

DIAGRAMA  
ÁREA DE INFLUENCIA

LEYENDA  
● Receptor  
— Layout  
■ Área de influencia

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRATORIO  
MEJORAMIENTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 110 KV SAUZAL- MINERO  
COMUNA DE MACHALÍ - REGIÓN DEL LIBERTADOR B. O'HIGGINS

CONTROL ACÚSTICO  
GERARDO INGENIERÍA ACÚSTICA SPA

Fuente: Para mayor detalle ver Figura 1, del Anexo IV-7 del Adenda.

PUNTOS DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

La selección de puntos se llevó a cabo según los siguientes criterios especificados en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), 2019”, numeral 4.1.

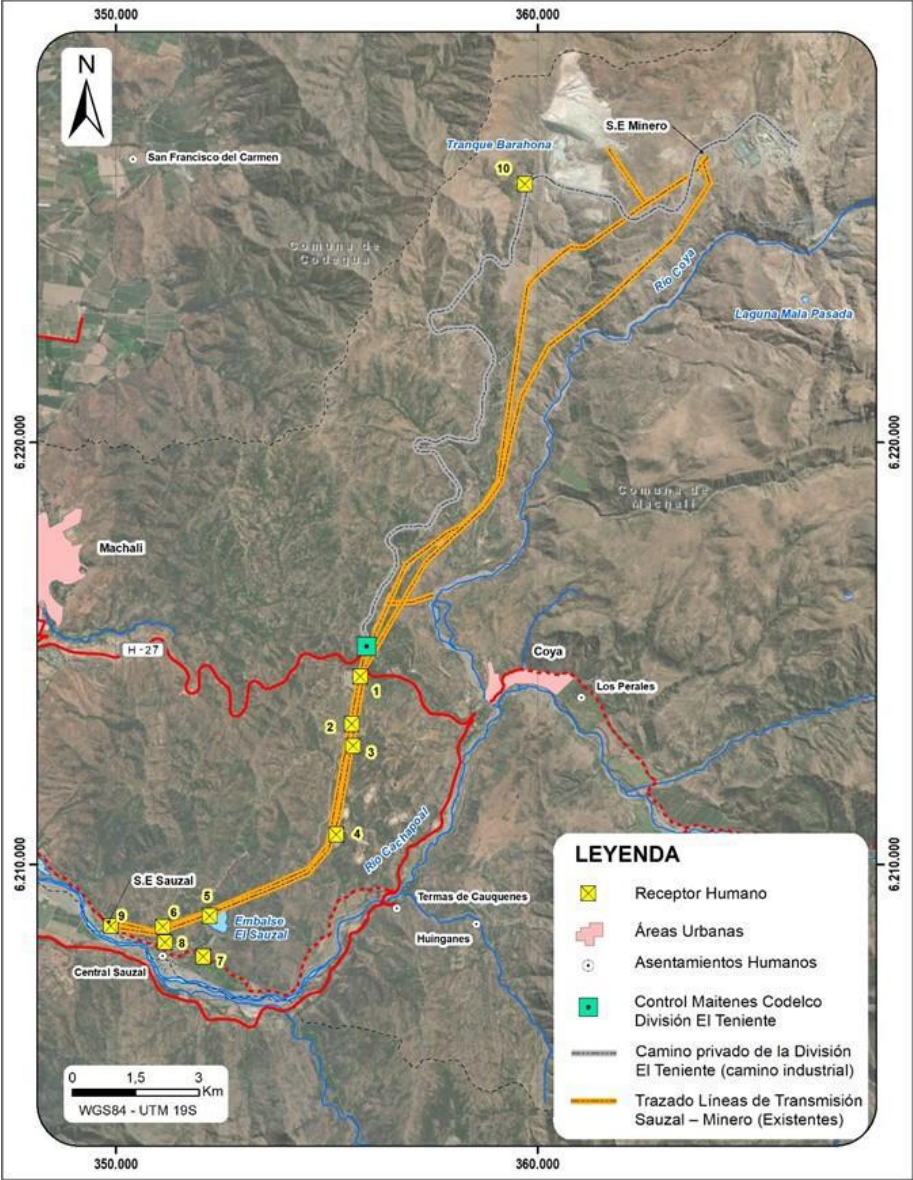
- Representar la ubicación más expuesta de un receptor o un conjunto de ellos a las emisiones de ruido y vibraciones.
- El conjunto de puntos de medición debe, necesariamente, incluir un número suficiente de puntos para representar la totalidad de receptores potencialmente afectados, bajo las circunstancias más desfavorables.
- Considerar que el ciclo temporal más vulnerable a las emisiones de niveles de ruido y vibraciones debe ser coincidente con los períodos más sensibles de los receptores que representa.

En función de lo anterior, se identificaron los puntos más próximos, que representan la ubicación más expuesta a las emisiones.

A continuación, se presenta la ubicación y descripción de los puntos de medición de ruido y vibraciones, los cuales fueron seleccionados de acuerdo con su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido y vibraciones del Proyecto, dentro del área de estudio.



Ubicación de los puntos de medición. Vista general



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 2, del Anexo IV-7 del Adenda.

Ubicación y descripción de receptores



|  | Punto | Descripción                                                                                    | Altura | Distancia al proyecto [m] | Uso efectivo         | Coordenadas            |           |
|--|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------|------------------------|-----------|
|  |       |                                                                                                |        |                           |                      | Datum WGS 84 Huso 19 H |           |
|  |       |                                                                                                |        |                           |                      | Este                   | Norte     |
|  | 1     | Bodega de 1 piso, ubicada en camino interior a ruta H-265 a la altura del Club Coya.           | 1.5    | 86                        | Comercial            | 355.799                | 6.214.463 |
|  | 2     | Administración plantel Agrícola "Agrosuper" de 1 piso ubicado en camino interior a ruta H-265. | 1.5    | 68                        | Administrativo       | 355.614                | 6.213.278 |
|  | 3     | Vivienda de 1 piso, ubicado en camino interior a ruta H 265                                    | 1.5    | 123                       | Habitacional         | 355.658                | 6.212.825 |
|  | 4     | Galpones agrícolas "Agrosuper" de 1 piso ubicado en camino interior a ruta H 265.              | 1.5    | 80                        | Comercial            | 355.227                | 6.210.709 |
|  | 5     | Instalaciones Embalse El Sauzal de 1 piso, ubicada en camino interior.                         | 1.5    | 51                        | Administrativo       | 352.216                | 6.208.766 |
|  | 6     | Instalaciones Embalse El Sauzal de 1 piso, ubicada en camino interior.                         | 1.5    | 232                       | Administrativo       | 351.012                | 6.208.569 |
|  | 7     | Vivienda de 1 piso, ubicada en cruce H-25 (hacienda Haras Saucito)                             | 1.5    | 795                       | Habitacional         | 351.991                | 6.207.849 |
|  | 8     | Vivienda de 1 piso (ex población Endesa), ubicada en camino interior Ruta H-255                | 1.5    | 400                       | Residencial          | 351.197                | 6.208.141 |
|  | 9     | Central hidroeléctrica Sauzal de 1 piso, ubicada en Ruta H-255                                 | 1.5    | 77                        | Generación eléctrica | 349.854                | 6.208.524 |
|  | 10    | Oficinas de 1 piso, ubicadas en sector de Barahona.                                            | 1.5    | 1292                      | Comercial            | 360.088                | 6.225.811 |
|  | 11    | Vivienda de 1 piso ubicada en Camino El Desecho                                                | 1.5    | 3161                      | Residencial          | 359047                 | 6214212   |
|  | 12    | Club de campo de Coya de 1 piso, ubicado en calle Peumo # 12                                   | 1.5    | 1137                      | Deportivo            | 357061                 | 6214608   |
|  | 13    | Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Las Encinas                                               | 1.5    | 2812                      | Residencial          | 358748                 | 6214876   |
|  | 14    | Estadio Municipal Coya, ubicado en calle John F. Kennedy                                       | 1.5    | 3552                      | Recreativo           | 359453                 | 6214403   |
|  | 15    | Vivienda de 1 piso ubicada en calle Pedro Aguirre Cerda                                        | 1.5    | 3127                      | Deportivo            | 358975                 | 6214012   |





|   |                                                                               |     |    |              |        |         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|--------|---------|
| A | Empresa Friomach ubicada en ruta H-29 Kilómetro 7, Machalí.                   | 1.5 | 36 | Industrial   | 345575 | 6214883 |
| B | Vivienda de 1 piso s/n ubicada en pasaje interior al costado de la ruta H-25. | 1.5 | 44 | Habitacional | 348528 | 6215171 |
| C | Vivienda de 1 piso s/n ubicada al costado de la ruta H-25.                    | 1.5 | 29 | Habitacional | 349896 | 6214944 |
| D | Vivienda de 1 piso s/n ubicada al costado de la ruta H-25.                    | 1.5 | 25 | Habitacional | 351330 | 6214902 |

Nota: Coordenadas corresponden a los receptores efectivos. Los puntos A, B, C y D solamente serán evaluados para el flujo en la fase de construcción.  
Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 12, del Anexo IV-7 del Adenda.

NPSeq proyectado en el receptor y evaluación preliminar. Fases de construcción y cierre.

| Punto | Nivel proyectado [dB(A)]* | NPC Máximo Permitido [dB(A)] | Evaluación        |
|-------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1     | 65                        | 54                           | Supera en 11 [dB] |
| 2     | 56                        | 63                           | No supera         |
| 3     | 54                        | 52                           | Supera en 2 [dB]  |
| 4     | 60                        | 52                           | Supera en 8 [dB]  |
| 5     | 61                        | 46                           | Supera en 15 [dB] |
| 6     | 48                        | 57                           | No supera         |
| 7     | 32                        | 61                           | No supera         |
| 8     | 41                        | 57                           | No supera         |
| 9     | 57                        | 60                           | No supera         |
| 10    | 25                        | 63                           | No supera         |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 39, del Anexo IV-7 del Adenda.

MEDIDAS DE CONTROL

Debido a los excesos evidenciados en la evaluación preliminar para la fase de construcción, a continuación, se describen aquellas medidas de control de ruido que permitirán enmarcar los niveles de ruido bajo los umbrales que define la normativa de ruido aplicable.

Las medidas propuestas en el presente acápite se indican tal cual están denominadas en el documento técnico “Medidas y recomendaciones para el control y gestión de ruido en actividades de construcción”, publicado en 2023 por el MMA.

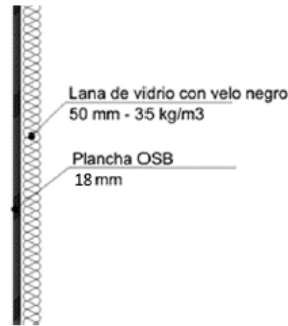
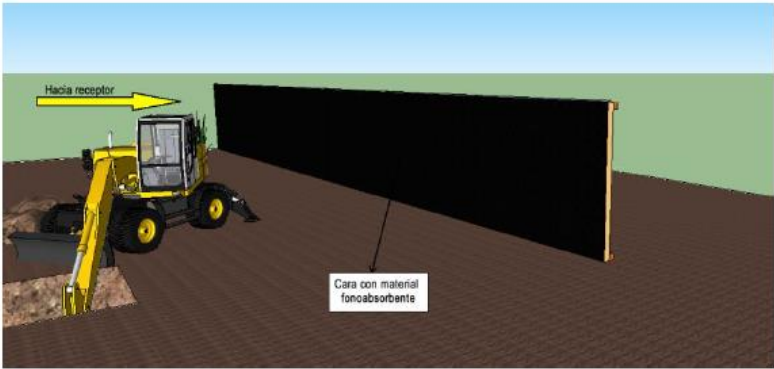
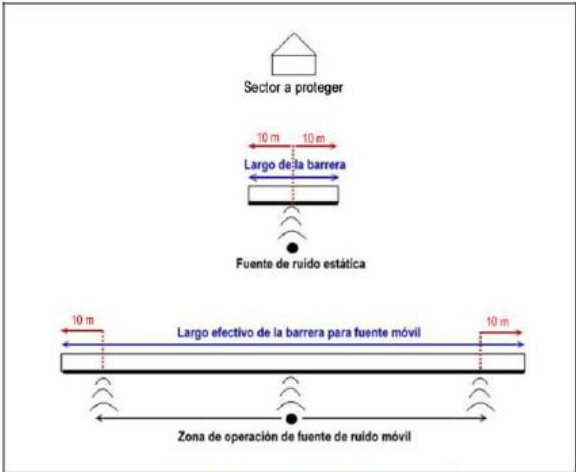
Pantalla acústica móvil (MCR2)

Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción y cierre del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos 1, 3, 4 y 5.

Las pantallas deberán estar fabricadas en base a las características detalladas en la siguiente ficha técnica.

Características barreras acústicas propuesta para las fases de construcción y cierre



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>FICHA TÉCNICA BARRERA ACÚSTICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>CARACTERÍSTICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>La materialidad de los paneles debe contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m<sup>2</sup>], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0.7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613–2.</p>                                                                                                                                             |
|  | <div><p>Lana de vidrio con velo negro<br/>50 mm - 35 kg/m3</p><p>Plancha OSB<br/>18 mm</p><p>Configuración barrera acústica</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>UBICACIÓN, DIMENSIONES Y DISTANCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>La barrera acústica deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios. Su altura deberá ser de al menos 3.6 [m] y su extensión dependerá del tamaño de las fuentes, abarcando al menos 10 [m] para cada lado (20 [m] en total) adicionales a la extensión del área que ocupan las mismas, dependiendo si éstas son estáticas o móviles.</p> <p>En las fases de construcción y cierre del Proyecto, se deben ubicar barreras móviles en la totalidad de la maquinaria involucrada, al funcionar cerca de los puntos 1, 3, 4 y 5, bloqueando la visión a dichos puntos.</p> |
|  | <div></div> <div></div> <p>Ejemplos de disposición barrera acústica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 50, del Anexo IV-7 del Adenda.

Por otro lado, según la norma ISO 9613–2, un objeto se considera como un obstáculo de apantallamiento (barrera o pantalla) si cumple con los siguientes requerimientos:

- Densidad superficial de al menos 10 [Kg/m<sup>2</sup>].







|       | <p>considerando la maquinaria de mayor emisión para representar el escenario más desfavorable durante cada actividad de los escenarios modelados (al igual que en las emisiones acústicas).</p> <p>Para realizar la proyección de vibraciones se consideraron los mismos receptores que para el estudio acústico y las ubicaciones más desfavorables de frentes de trabajo respecto a receptores.</p> <p>Proyección PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por rodillo compactador.</p> <p>De acuerdo con la modelación realizada, se estima cumplimiento del estándar FTA - Transit Noise and Vibration impact Assessment en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido.</p> <p>El detalle de las estimaciones de vibraciones se presenta en el Anexo IV-7. Actualización Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda.</p> <table><tr><th>Punto</th><th>Faena o maquinaria más cercana</th><th>Distancia* [m]</th><th>Distancia* [ft]</th><th>PPV proyectado [in/s]</th><th>LV proyectado [VdB]</th></tr><tr><td>1</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>86</td><td>282</td><td>&lt; 0.01</td><td>62</td></tr><tr><td>2</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>68</td><td>223</td><td>&lt; 0.01</td><td>65</td></tr><tr><td>3</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>123</td><td>404</td><td>&lt; 0.01</td><td>58</td></tr><tr><td>4</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>80</td><td>262</td><td>&lt; 0.01</td><td>63</td></tr><tr><td>5</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>51</td><td>167</td><td>0.01</td><td>69</td></tr><tr><td>6</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>232</td><td>761</td><td>&lt; 0.01</td><td>49</td></tr><tr><td>7</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>795</td><td>2608</td><td>&lt; 0.01</td><td>33</td></tr><tr><td>8</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>400</td><td>1312</td><td>&lt; 0.01</td><td>42</td></tr><tr><td>9</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>77</td><td>253</td><td>&lt; 0.01</td><td>64</td></tr><tr><td>10</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>1292</td><td>4239</td><td>&lt; 0.01</td><td>27</td></tr><tr><td>11</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>3161</td><td>10371</td><td>&lt; 0.01</td><td>15</td></tr><tr><td>12</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>1137</td><td>3730</td><td>&lt; 0.01</td><td>29</td></tr><tr><td>13</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>2812</td><td>9226</td><td>&lt; 0.01</td><td>17</td></tr><tr><td>14</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>3552</td><td>11654</td><td>&lt; 0.01</td><td>14</td></tr><tr><td>15</td><td>Rodillo vibratorio</td><td>3127</td><td>10259</td><td>&lt; 0.01</td><td>16</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 46, del Anexo IV-7 del Adenda.</p> <p>Criterio de daño</p> <p>Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por rodillo compactador. Criterio de daño.</p> | Punto          | Faena o maquinaria más cercana | Distancia* [m]        | Distancia* [ft]     | PPV proyectado [in/s] | LV proyectado [VdB] | 1 | Rodillo vibratorio | 86 | 282 | < 0.01 | 62 | 2 | Rodillo vibratorio | 68 | 223 | < 0.01 | 65 | 3 | Rodillo vibratorio | 123 | 404 | < 0.01 | 58 | 4 | Rodillo vibratorio | 80 | 262 | < 0.01 | 63 | 5 | Rodillo vibratorio | 51 | 167 | 0.01 | 69 | 6 | Rodillo vibratorio | 232 | 761 | < 0.01 | 49 | 7 | Rodillo vibratorio | 795 | 2608 | < 0.01 | 33 | 8 | Rodillo vibratorio | 400 | 1312 | < 0.01 | 42 | 9 | Rodillo vibratorio | 77 | 253 | < 0.01 | 64 | 10 | Rodillo vibratorio | 1292 | 4239 | < 0.01 | 27 | 11 | Rodillo vibratorio | 3161 | 10371 | < 0.01 | 15 | 12 | Rodillo vibratorio | 1137 | 3730 | < 0.01 | 29 | 13 | Rodillo vibratorio | 2812 | 9226 | < 0.01 | 17 | 14 | Rodillo vibratorio | 3552 | 11654 | < 0.01 | 14 | 15 | Rodillo vibratorio | 3127 | 10259 | < 0.01 | 16 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---|--------------------|----|-----|--------|----|---|--------------------|----|-----|--------|----|---|--------------------|-----|-----|--------|----|---|--------------------|----|-----|--------|----|---|--------------------|----|-----|------|----|---|--------------------|-----|-----|--------|----|---|--------------------|-----|------|--------|----|---|--------------------|-----|------|--------|----|---|--------------------|----|-----|--------|----|----|--------------------|------|------|--------|----|----|--------------------|------|-------|--------|----|----|--------------------|------|------|--------|----|----|--------------------|------|------|--------|----|----|--------------------|------|-------|--------|----|----|--------------------|------|-------|--------|----|
| Punto | Faena o maquinaria más cercana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Distancia* [m] | Distancia* [ft]                | PPV proyectado [in/s] | LV proyectado [VdB] |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 1     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 86             | 282                            | < 0.01                | 62                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 2     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 68             | 223                            | < 0.01                | 65                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 3     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 123            | 404                            | < 0.01                | 58                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 4     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 80             | 262                            | < 0.01                | 63                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 5     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 51             | 167                            | 0.01                  | 69                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 6     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 232            | 761                            | < 0.01                | 49                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 7     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 795            | 2608                           | < 0.01                | 33                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 8     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 400            | 1312                           | < 0.01                | 42                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 9     | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 77             | 253                            | < 0.01                | 64                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 10    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1292           | 4239                           | < 0.01                | 27                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 11    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3161           | 10371                          | < 0.01                | 15                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 12    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1137           | 3730                           | < 0.01                | 29                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 13    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2812           | 9226                           | < 0.01                | 17                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 14    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3552           | 11654                          | < 0.01                | 14                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |
| 15    | Rodillo vibratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3127           | 10259                          | < 0.01                | 16                  |                       |                     |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |    |     |        |    |   |                    |    |     |      |    |   |                    |     |     |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |     |      |        |    |   |                    |    |     |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |      |        |    |    |                    |      |       |        |    |    |                    |      |       |        |    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                              |                                    |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Punto</b> | <b>PPV proyectado [in/s]</b> | <b>PPV Máximo permitido [in/s]</b> | <b>Observación</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5            | 0.01                         | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9            | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15           | < 0.01                       | 0.2                                | Cumple             |
| Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 47, del Anexo IV-7 del Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                              |                                    |                    |
| Criterio de molestia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                              |                                    |                    |
| Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por rodillo compactador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                              |                                    |                    |
| Criterio de molestia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                              |                                    |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Punto</b> | <b>LV proyectado [VdB]</b>   | <b>LV Máximo permitido [VdB]</b>   | <b>Observación</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1            | 62                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            | 65                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3            | 58                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4            | 63                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5            | 69                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6            | 49                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7            | 33                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8            | 42                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9            | 64                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10           | 27                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11           | 15                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12           | 29                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13           | 17                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14           | 14                           | 72                                 | Cumple             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15           | 16                           | 72                                 | Cumple             |
| Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 48, del Anexo IV-7 del Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                              |                                    |                    |
| En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto en PPV cumplen con el criterio de daño en todos los puntos. De igual forma, los valores Lv proyectados se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia en la totalidad de los puntos, cumpliendo con dicha normativa. |              |                              |                                    |                    |

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

| Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos              |                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                            | Descripción                                                                                                                                          |
| Residuos Domésticos o Asimilables a Domiciliarios | Durante la Fase de Construcción se generarán residuos domiciliarios provenientes de las instalaciones sanitarias del personal y de la instalación de |



|                                      | <p>faena, como lo son restos de alimentos, papeles y residuos de oficina. Éstos se han estimado en 18,5 toneladas durante toda la Fase de Construcción (tomando como base 1 kg/día-trabajador, jornada diurna 5x2 y una dotación de personal máxima de 203 trabajadores).</p> <p>Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> <p>Como medida complementaria se implementará un Plan de Manejo y Control de Vectores, contratado a una empresa autorizada.</p> <p>Cantidades de residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios generados en la Fase de Construcción</p> <table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Fase de Construcción</th></tr><tr><td>Restos de alimentos</td><td>7 kg/día</td></tr><tr><td>Papeles y cartones</td><td>3,5 kg/día</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>3,5 kg/día</td></tr><tr><td>Vidrios</td><td>1,3 kg/día</td></tr><tr><td>Otros residuos asimilables</td><td>1,3 kg/día</td></tr><tr><td><b>Total</b></td><td><b>16,7 kg/día (500 kg/mes)</b></td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-27, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo III-2 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 140 del RSEIA.</p>                                                                                                                                                           | Tipo de Residuo | Fase de Construcción | Restos de alimentos                 | 7 kg/día    | Papeles y cartones | 3,5 kg/día  | Plásticos | 3,5 kg/día  | Vidrios                              | 1,3 kg/día  | Otros residuos asimilables | 1,3 kg/día                        | <b>Total</b> | <b>16,7 kg/día (500 kg/mes)</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|--------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Tipo de Residuo                      | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Restos de alimentos                  | 7 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Papeles y cartones                   | 3,5 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Plásticos                            | 3,5 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Vidrios                              | 1,3 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Otros residuos asimilables           | 1,3 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| <b>Total</b>                         | <b>16,7 kg/día (500 kg/mes)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Residuos Sólidos No Peligrosos       | <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción. Los principales residuos industriales sólidos no peligrosos, que podrían generarse corresponderán a madera; pallets de madera; bobinas de madera; plásticos; metales; cables; tornillos y clavos; alambres, conductores y cables de guardia; aisladores y ferretería; piezas de estructura; amortiguadores; placas de PM y numeración, entre otros. Se estima que se generarán 0,5 t/mes de residuos no peligrosos. El tipo de residuo a generar y su cantidad estimada se presentan en la siguiente Tabla.</p> <p>Cantidades de residuos industriales no peligrosos generados en la Fase de Construcción</p> <table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Fase de Construcción</th></tr><tr><td>Madera, pallets y bobinas de madera</td><td>4,25 kg/día</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>2,55 kg/día</td></tr><tr><td>Metales</td><td>5,95 kg/día</td></tr><tr><td>Cables, tornillos, clavos y alambres</td><td>4,25 kg/día</td></tr><tr><td><b>Total</b></td><td><b>166,7 kg/día (0,5 ton/mes)</b></td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-26, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Por otra parte, todo el material de excavación será reutilizado en las áreas del Proyecto, por lo que no se generará este tipo de residuo.</p> <p>Para el manejo de los residuos no peligrosos se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS)</p> | Tipo de Residuo | Fase de Construcción | Madera, pallets y bobinas de madera | 4,25 kg/día | Plásticos          | 2,55 kg/día | Metales   | 5,95 kg/día | Cables, tornillos, clavos y alambres | 4,25 kg/día | <b>Total</b>               | <b>166,7 kg/día (0,5 ton/mes)</b> |              |                                 |
| Tipo de Residuo                      | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Madera, pallets y bobinas de madera  | 4,25 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Plásticos                            | 2,55 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Metales                              | 5,95 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| Cables, tornillos, clavos y alambres | 4,25 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |
| <b>Total</b>                         | <b>166,7 kg/día (0,5 ton/mes)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                      |                                     |             |                    |             |           |             |                                      |             |                            |                                   |              |                                 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su disposición final.</p> <p>Para más información, en el Apéndice III-3.4 y Apéndice III-3.3 del Anexo III-3 de la Adenda Complementaria, correspondiente a los Procedimientos Divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET.</p> <p>Cabe agregar que, en relación con el retiro materiales desde las estructuras a reforzar, tales como cables, aisladores, ferretería, placas, entre otros, será dispuesto en el Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS), el cual se encuentra aprobado ambientalmente mediante RCA N° 104/1999. El material de retiro de estructuras a reforzar que será reutilizado, se indica a continuación.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4.6.5.2. Residuos peligrosos

| Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                              |                                         |                                  |                   |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------|------|-------------------------------|---------------------|---|-----|------|---------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-------|------|---------|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|------|-------|------|---------|------|--------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|--------|------------|-------------------|
| Nombre                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                              |                                         |                                  |                   |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
| Residuos Peligrosos               | <p>Durante la toda la fase de construcción del Proyecto (37 meses), se estima una generación de aproximada de 3,7 toneladas de residuos peligrosos.</p> <p>Es importante mencionar que la mantención de equipos y maquinarias se realizará en sitios autorizados y fuera de las instalaciones de faenas, por lo cual no habrá generación de residuos asociados a estas actividades.</p> <p>Estos residuos se almacenarán en los sectores delimitados de las instalaciones de faena Polvorín y Bodega VP. Los RESPEL generados durante las fases de construcción corresponderán a trapos contaminados; EPP contaminados con aceites y grasa; guaipes contaminados; tinetas, tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos; y pintura, los cuales se generarían en cantidades menores.</p> <p>Los residuos peligrosos generados en los frentes de trabajo serán trasladados diariamente a la bodega de residuos peligrosos de las instalaciones de faena.</p> <p>En las siguientes Tablas se indica la clasificación de los residuos peligrosos y las cantidades a generar por la construcción del Proyecto.</p> <p>Clasificación de los Residuos Sólidos Peligrosos</p> <table><tr><th rowspan="2">Cod.<br/>CODELCO</th><th>Residuo Peligroso</th><th colspan="3">Clasificación según D.S. N° 148/2003</th><th colspan="2">Clasificación según NCh 382/1998</th></tr><tr><th>Denominación</th><th>Características de peligrosidad (Artículo 11)</th><th>Lista, I, Lista II y Lista III (Artículo 18)</th><th>Lista Residuos Peligrosos (Artículo 90)</th><th>N° NU</th><th>Riesgo</th></tr><tr><td>17.2</td><td>Guaipes y Trapos Contaminados</td><td>Tóxico E Inflamable</td><td>-</td><td>A-2</td><td>3077</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>6.2</td><td>Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas</td><td>Tóxico, Inflamable y Corrosivo</td><td>1.8</td><td>A3020</td><td>3077</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>23.3</td><td>Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas</td><td>Inflamable</td><td>1.12</td><td>A4070</td><td>1263</td><td>Clase 3</td></tr><tr><td>15.5</td><td>Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos</td><td>Inflamable y Corrosivo</td><td>1.6 / 1.9 / 11.16</td><td>A-4140</td><td>1263 / 760</td><td>Clase 3 / Clase 8</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-24, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> |                                               |                                              |                                         |                                  |                   | Cod.<br>CODELCO | Residuo Peligroso | Clasificación según D.S. N° 148/2003 |  |  | Clasificación según NCh 382/1998 |  | Denominación | Características de peligrosidad (Artículo 11) | Lista, I, Lista II y Lista III (Artículo 18) | Lista Residuos Peligrosos (Artículo 90) | N° NU | Riesgo | 17.2 | Guaipes y Trapos Contaminados | Tóxico E Inflamable | - | A-2 | 3077 | Clase 9 | 6.2 | Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas | Tóxico, Inflamable y Corrosivo | 1.8 | A3020 | 3077 | Clase 9 | 23.3 | Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas | Inflamable | 1.12 | A4070 | 1263 | Clase 3 | 15.5 | Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos | Inflamable y Corrosivo | 1.6 / 1.9 / 11.16 | A-4140 | 1263 / 760 | Clase 3 / Clase 8 |
| Cod.<br>CODELCO                   | Residuo Peligroso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Clasificación según D.S. N° 148/2003          |                                              |                                         | Clasificación según NCh 382/1998 |                   |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
|                                   | Denominación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Características de peligrosidad (Artículo 11) | Lista, I, Lista II y Lista III (Artículo 18) | Lista Residuos Peligrosos (Artículo 90) | N° NU                            | Riesgo            |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
| 17.2                              | Guaipes y Trapos Contaminados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tóxico E Inflamable                           | -                                            | A-2                                     | 3077                             | Clase 9           |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
| 6.2                               | Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tóxico, Inflamable y Corrosivo                | 1.8                                          | A3020                                   | 3077                             | Clase 9           |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
| 23.3                              | Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Inflamable                                    | 1.12                                         | A4070                                   | 1263                             | Clase 3           |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |
| 15.5                              | Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Inflamable y Corrosivo                        | 1.6 / 1.9 / 11.16                            | A-4140                                  | 1263 / 760                       | Clase 3 / Clase 8 |                 |                   |                                      |  |  |                                  |  |              |                                               |                                              |                                         |       |        |      |                               |                     |   |     |      |         |     |                                                                         |                                |     |       |      |         |      |                                                                         |            |      |       |      |         |      |                                                              |                        |                   |        |            |                   |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |                            |                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
|  | Estimación Generación de Residuos Sólidos Peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                            |                             |
|  | Tipo de Residuo Peligroso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Actividad Originaria                             | Cantidad Total Mensual (t) | Cantidad Total Proyecto (t) |
|  | Guaipes y Trapos Contaminados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mantenión maquinarias y equipos                  | 0,02                       | 0,74                        |
|  | Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Eliminación de EPP por parte de los trabajadores | 0,02                       | 0,74                        |
|  | Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Montaje estructuras                              | 0,03                       | 1,11                        |
|  | Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Refuerzo estructuras, construcción torres nuevas | 0,03                       | 1,11                        |
|  | TOTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  | 0,1                        | 3,7                         |
|  | Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-25, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |                            |                             |
|  | El rotulado de los residuos se realiza de acuerdo con la Norma Chilena. 2190 Of.2019 y se etiquetaran según lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos incluyendo “Código de Identificación”, “Nombre”, “Proceso Generador”, “Código de Proceso” y “Fecha de almacenamiento”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |                            |                             |
|  | Para la disposición de residuos peligrosos en la fase de construcción se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m², 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto. La bodega contará con un radier de hormigón que tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames, que no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. La bodega tendrá Base continua resistente estructural y químicamente a los residuos. |                                                  |                            |                             |
|  | El terreno donde se instalará la bodega tendrá preparación previa, con la nivelación del terreno, se dispondrá de una capa de arena de aproximadamente 10 cm de espesor, sobre dicha capa de arena se dispondrá de un radier y sobre ello, la bodega metálica cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                            |                             |
|  | El manejo de estos residuos será conforme al procedimiento divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET, los cuales cumplen con las especificaciones del D.S. N°594/2000, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y D.S. N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados al CMRIS de acuerdo con procedimiento divisional presentado en el Apéndice III-3.4 y Apéndice III-3.3 del Anexo III-3 de la Adenda Complementaria.                    |                                                  |                            |                             |
|  | En el Anexo III-3 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 142 del RSEIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |                            |                             |

4.7. Fase de Operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

|                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Tabla 4.7.1.1 Partes y obras                                                   |  |
| Nombre                                                                         |  |
| Rebajes de terreno en vanos específicos bajo líneas de transmisión             |  |
| Refuerzo de estructuras existentes                                             |  |
| Reemplazo de cadenas de aisladores, conductores de fase y del cable de guardia |  |
| Refuerzo de fundaciones                                                        |  |
| Construcción de Torres Nuevas                                                  |  |



|                                    |
|------------------------------------|
| Caminos de acceso a torres nuevas  |
| Mejoramiento de caminos existentes |

4.7.1.2. Acciones

| Tabla 4.7.1.2 Acciones    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                      |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|------------------------------|------------|---------------|-------------|------------|--------------|------------------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------------------------|------------|--------------|---------------|-------------------|------------|--------------|
| Nombre                    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                      |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Inspecciones Periódicas   | <p>Las inspecciones periódicas consisten en la visita de 2 operarios cada seis meses con el fin de realizar una labor de inspección visual y termográficas de las instalaciones.</p> <p>La línea se inspecciona mediante recorrido pedestre y termografía a todo el trazado de la línea. Se observan aspectos esenciales de la línea: estado de conductores, aisladores con su ferretería, puestas a tierra y cable de guardia. Las torres se inspeccionan en el estado de su estructura, corrosión, también se visualiza aspectos del suelo como vegetación, surcos de agua, caminos de acceso.</p> <p>La termografía es una actividad de revisión fotográfica con tecnología infrarroja con la cual se captura información sobre radiación térmica, de los distintos elementos de la línea, lo cual permite evaluar y/o predecir el comportamiento de la línea de alta tensión.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                      |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Actividades de Mantención | <p>En la Fase de Operación se realizarán 2 tipos de mantenciones, las cuales se describen a continuación.</p> <p><b>Mantenimiento preventivo programado:</b> Considera algunas tareas sistemáticas, como la ejecución de inspecciones en detalle a los componentes de la Línea de Transmisión y sus equipos instalados, mediante el chequeo preventivo conforme al manual del fabricante y cambio de piezas en intervalos de tiempo definido (meses o años) con la finalidad verificar el buen funcionamiento de los equipos e instalaciones, y así evitar fallas de estos en el sistema de transmisión eléctrica. Junto a ello, se hace mantención de la cobertura vegetal entorno a su faja de seguridad con el objeto de prevenir incendios forestales.</p> <p><b>Mantenimiento correctivo contra falla:</b> Es aquel mantenimiento que se ejecuta cuando el equipo o activo se detiene en forma inesperada (falla). Corresponden a las reparaciones no programadas, producto de daños cometidos por personas, a consecuencia de accidentes o provocados por fenómenos naturales. Estas actividades no son predecibles, por lo que se programarán de acuerdo con la ocurrencia de los eventos antes señalado.</p> <p>A continuación, se presenta el plan de mantenimiento del Proyecto para la Fase de Operación.</p> <p>Plan de Mantención, Fase de Operación</p> <table><tr><th>Equipo / Instalación</th><th>Pauta</th><th>Tipo Mantención</th><th>Periodo de Ejecución</th></tr><tr><td rowspan="2">Suportación Transmisión</td><td>Limpieza e inspección visual</td><td>Preventiva</td><td>Cada 12 meses</td></tr><tr><td>Termografía</td><td>Preventiva</td><td>Cada 6 meses</td></tr><tr><td>Franja de servidumbres</td><td>Inspección estado</td><td>Preventiva</td><td>Cada 6 meses</td></tr><tr><td>Estructura</td><td>Limpieza e inspección visual</td><td>Preventiva</td><td>Cada 6 meses</td></tr><tr><td>Condensadores</td><td>Inspección estado</td><td>Preventiva</td><td>Cada 6 meses</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 7-1, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> | Equipo / Instalación | Pauta                | Tipo Mantención | Periodo de Ejecución | Suportación Transmisión | Limpieza e inspección visual | Preventiva | Cada 12 meses | Termografía | Preventiva | Cada 6 meses | Franja de servidumbres | Inspección estado | Preventiva | Cada 6 meses | Estructura | Limpieza e inspección visual | Preventiva | Cada 6 meses | Condensadores | Inspección estado | Preventiva | Cada 6 meses |
| Equipo / Instalación      | Pauta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tipo Mantención      | Periodo de Ejecución |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Suportación Transmisión   | Limpieza e inspección visual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preventiva           | Cada 12 meses        |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
|                           | Termografía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preventiva           | Cada 6 meses         |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Franja de servidumbres    | Inspección estado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Preventiva           | Cada 6 meses         |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Estructura                | Limpieza e inspección visual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Preventiva           | Cada 6 meses         |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |
| Condensadores             | Inspección estado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Preventiva           | Cada 6 meses         |                 |                      |                         |                              |            |               |             |            |              |                        |                   |            |              |            |                              |            |              |               |                   |            |              |

4.7.2. Suministros básicos

| Tabla 4.7.2 Suministros básicos |             |
|---------------------------------|-------------|
| Nombre                          | Descripción |





|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicios Higiénicos       | El personal que trabaje en la Fase de Operación utilizará los servicios higiénicos existentes en la DET.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alimentación               | El personal del Proyecto utilizará las instalaciones existentes en DET para el servicio de alimentación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alojamiento                | Al no necesitar de nuevos puestos de trabajo, no se alteran las condiciones de empleo actuales. Debido a lo anterior, el Proyecto no considera aspectos de alojamiento por mayor dotación.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Transporte                 | <p>Las actividades de mantención asociadas a la operación del Proyecto no alteran las condiciones actuales de transporte, utilizando 2 vehículos livianos (camionetas) para las actividades mantención preventiva.</p> <p>Para las mantenciones correctivas, se estima utilizar como máximo 4 vehículos livianos (camionetas).</p>                                                                                                                                             |
| Energía Eléctrica          | Dada la naturaleza de las actividades de la operación del proyecto, éstas no requieren de energía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Agua Potable               | <p>Al no necesitar de nuevos puestos de trabajo, no se requerirá de agua potable adicional en la fase de operación.</p> <p>El agua potable necesaria para el personal contemplado durante esta fase (solo para bebida), será proporcionada por los mismos vehículos de mantenimiento en cada ocasión en particular.</p> <p>El suministro será en botellas individuales, en cantidad suficiente para el número de personas.</p>                                                 |
| Agua Industrial            | La operación del Proyecto no requiere de agua industrial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Combustibles y Lubricantes | <p>El Proyecto no introduce modificaciones respecto a la operación actual, es decir, con la implementación del Proyecto se mantendrá los requerimientos actuales de combustible y lubricantes en las instalaciones de la DET.</p> <p>Los 2 vehículos livianos (mantención preventiva) mas 4 para mantención correctiva necesarios durante esta fase que sean operados con petróleo diésel serán abastecidos en la estación de servicio existente en el área de Colón Bajo.</p> |
| Sustancias Peligrosas      | Para el desarrollo de las actividades de mantención de esta etapa, no se tiene contemplado la utilización de este tipo de sustancias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Equipos y Maquinaria       | <p>A continuación, se presentan los equipos y maquinaria utilizados en el plan de mantenimiento para la Fase de Operación.</p> <p>Listado de Equipos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| Ítem | Equipo de Apoyo                                  | Cantidad |
|------|--------------------------------------------------|----------|
| 1    | Camión alza hombre                               | 1        |
| 2    | Camión Pluma                                     | 1        |
| 3    | Camión Tolva                                     | 1        |
| 4    | Compactadora                                     | 1        |
| 5    | Excavadora                                       | 1        |
| 6    | Plataforma                                       | 6        |
| 7    | Escalera liniera                                 | 6        |
| 8    | Generador eléctrico Diesel                       | 1        |
| 9    | Gps                                              | 2        |
| 10   | Pararrayo                                        | 12       |
| 11   | Pértiga telescópica con dispositivo sonoro de at | 9        |
| 12   | Cámara termográfica                              | 1        |
| 13   | Dron + Software                                  | 1        |
| 14   | Camioneta                                        | 2        |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 7-3, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

4.7.3. Productos generados

| Tabla 4.7.3 Productos generados |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                 |
| Productos y servicios generados | El Proyecto consiste en el mejoramiento de las actuales Líneas de Transmisión 110 kilovoltios Sauzal-Minero, dado la naturaleza del Proyecto, la implementación de este no genera productos, en los términos indicados en el presente ítem. |

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

| Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                        | Descripción                                                                    |
| Extracción de recursos naturales                              | Durante la Fase de Operación no se considera extracción de recursos naturales. |

4.7.5. Emisiones y Efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

| Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                                                                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| MP, MP <sub>10</sub> , MP <sub>2,5</sub> , MPS, CO, COV, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub> y HC | <p>El Proyecto de mejoramiento en evaluación ambiental no introduce modificaciones respecto a la Fase de Operación de las actuales Líneas de Transmisión Eléctrica 110 kilovoltios Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3.</p> <p>Dado lo anterior, no se contemplan fuentes adicionales de emisiones atmosféricas vinculadas a este proyecto. Los niveles de actividad en la Fase de Operación están asociadas exclusivamente al mantenimiento de la línea de transmisión, que incluye tanto el mantenimiento preventivo programado, como el correctivo en caso de fallos. Estos procedimientos se llevan a cabo mediante el empleo de vehículos de transporte de pasajeros, con una frecuencia de dos veces al año.</p> <p>Las emisiones calculadas para la fase de operación fueron determinadas considerando un escenario desfavorable en cuanto al recorrido de los vehículos. Cabe destacar que las emisiones de la operación futura son las siguientes, las cuales también corresponden al Caso base del Proyecto, ya que</p> |



|                                                    | las mantenciones de la Línea de Transmisión Eléctrica se basan en el mismo programa de mantenimiento que se lleva a cabo actualmente, y que se proyecta continuar en el futuro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                   |         |         |         |         |         |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|------|-------|-----|-----|-----|-----|----|------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                    | Emisiones atmosféricas Fase de operación (caso base y caso futuro)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                   |         |         |         |         |         |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                    | <table><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th colspan="8">Emisiones (t/año)</th></tr><tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>MPS</th><th>NOx</th><th>SO2</th><th>NH3</th><th>CO</th><th>COVs</th></tr><tr><td>Combustión motores camionetas</td><td>0,00002</td><td>0,00002</td><td>0,00002</td><td>0,00033</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td></tr><tr><td>Tránsito de camionetas por Ruta A (pavimentada)</td><td>0,00098</td><td>0,00024</td><td>0,00508</td><td>0,00033</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td></tr><tr><td>Tránsito de camionetas por Ruta D (no pavimentada)</td><td>0,0688</td><td>0,0069</td><td>0,2247</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>0,06977</td><td>0,00713</td><td>0,22978</td><td>0,00066</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00001</td><td>0,00001</td></tr></table> | Actividad | Emisiones (t/año) |         |         |         |         |         |  |  | MP10 | MP2,5 | MPS | NOx | SO2 | NH3 | CO | COVs | Combustión motores camionetas | 0,00002 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | Tránsito de camionetas por Ruta A (pavimentada) | 0,00098 | 0,00024 | 0,00508 | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | Tránsito de camionetas por Ruta D (no pavimentada) | 0,0688 | 0,0069 | 0,2247 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | TOTAL | 0,06977 | 0,00713 | 0,22978 | 0,00066 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00001 | 0,00001 |
| Actividad                                          | Emisiones (t/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                   |         |         |         |         |         |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                    | MP10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MP2,5     | MPS               | NOx     | SO2     | NH3     | CO      | COVs    |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Combustión motores camionetas                      | 0,00002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00002   | 0,00002           | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Tránsito de camionetas por Ruta A (pavimentada)    | 0,00098                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00024   | 0,00508           | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Tránsito de camionetas por Ruta D (no pavimentada) | 0,0688                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0069    | 0,2247            | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
| TOTAL                                              | 0,06977                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00713   | 0,22978           | 0,00066 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00001 | 0,00001 |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                    | Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 4-6, del Anexo IV-5 del Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                   |         |         |         |         |         |  |  |      |       |     |     |     |     |    |      |                               |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                 |         |         |         |         |         |         |         |         |                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |       |         |         |         |         |         |         |         |         |

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

| Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Efluentes líquidos               | <p><b>Aguas Servidas</b></p> <p>El Proyecto en la Fase de Operación mantendrá la mano de obra actual, por lo que no se generará aguas servidas adicionales a las generados actualmente por el funcionamiento del Proyecto.</p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de aguas servidas a lo largo de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 138 del RSEIA.</p> <p><b>Residuos Industriales Líquidos</b></p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p> |

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

| Tabla 4.7.5.3 Ruido |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ruido               | <p>Dada la naturaleza del proyecto y debido a que las líneas Sauzal – Minero se encuentran en operación hace unos 40 años, se estima que el Proyecto no modificará las emisiones actuales de ruido que pudieran existir debido al efecto corona.</p> <p>NPSeq<sup>10</sup> modelado en el receptor y evaluación de cumplimiento según D.S. N° 38/2011 del MMA. Fase de operación. Receptores Línea de Transmisión de Alta Tensión</p> |

<sup>10</sup> O Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente, es un concepto clave en la evaluación de la exposición a ruido



|                                                                                                                                                                                            | Punto | NPS <sub>eq</sub> modelado<br>C1 y C3<br>[dB(A)] | NPS <sub>eq</sub> modelado<br>C2<br>[dB(A)] | Suma<br>energética*<br>[dB(A)] | Máximo<br>permitido<br>Periodo<br>diurno<br>[dB(A)] | Evaluación<br>Periodo<br>diurno | Máximo<br>permitido<br>Periodo<br>nocturno<br>[dB(A)] | Evaluación<br>Periodo<br>nocturno |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                            | 1     | 27                                               | 22                                          | 28                             | 54                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 2     | 23                                               | 23                                          | 26                             | 63                                                  | No Supera                       | 47                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 4     | 18                                               | 22                                          | 23                             | 52                                                  | No Supera                       | 49                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 5     | 19                                               | 22                                          | 24                             | 46                                                  | No Supera                       | 42                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 6     | 20                                               | 18                                          | 22                             | 57                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 9     | 22                                               | 25                                          | 27                             | 60                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 10    | 9                                                | 6                                           | 11                             | 63                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 11    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 12    | 9                                                | 10                                          | 13                             | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 13    | 6                                                | 6                                           | 9                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 14    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
|                                                                                                                                                                                            | 15    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 43, del Anexo IV-7 del Adenda.                                                                                                                        |       |                                                  |                                             |                                |                                                     |                                 |                                                       |                                   |
| Se puede observar que la operación de la LAT no supera los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante “MMA”) en ambos periodos de evaluación. |       |                                                  |                                             |                                |                                                     |                                 |                                                       |                                   |

4.7.5.4. Otras emisiones

| Tabla 4.6.4.34 Otras emisiones |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vibraciones                    | Dada la naturaleza del proyecto y debido a que las líneas Sauzal – Minero se encuentran en operación hace unos 40 años, se estima que el Proyecto no modificará las emisiones actuales de vibraciones.                                                                                                                      |
| Campos electromagnéticos       | El Proyecto no modifica las emisiones actuales de las líneas de transmisión Sauzal – Minero, las que según el estudio de campos electromagnéticos del Apéndice 2-17 del Capítulo 1 de la DIA, satisfacen la normativa vigente relativa a límites de campos electromagnéticos de baja frecuencia, seguros para las personas. |

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

| Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Residuos Asimilables a Domiciliarios | <p>El Proyecto en la Fase de Operación mantendrá la mano de obra actual (20 personas de dotación máxima por mantención), por lo que no se generarán residuos asimilables a domiciliarios adicionales a los generados actualmente por el funcionamiento de las líneas de transmisión de 110 kV Sauzal-Minero.</p> <p>La estimación de estos residuos actualmente generados en cada mantención, considerando la dotación máxima de personal que participará en las labores de mantención, se estima en una generación de 24 kg/ día, por un período de alrededor de 5 días por mantención, considerando una generación de 1,2 kg/día por persona. Cabe señalar que las mantenciones pueden ser de carácter anual o cada 6 meses, sin embargo, para efectos de estimar los Residuos Domésticos o Asimilables a Domiciliarios en esta fase, se consideró el escenario más conservador, es decir, dos mantenciones al año (cada 6 meses).</p> <p>De acuerdo con el escenario anterior, durante la Fase de Operación del Proyecto, se estima generar un promedio de 240 kg/año de residuos asimilables a domiciliarios, por ende, se generarán porcentualmente 0,66 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios. En conclusión, considerando una dotación</p> |



|                            | <p>de 20 trabajadores en mantenciones cada 6 meses durante 50 años que se extiende esta fase, se estima generar 12 toneladas de estos residuos durante toda la operación equivalente a 0,24 ton/año.</p> <p>Estimación de Residuos Domiciliarios o asimilables a domiciliarios generados fase de Operación</p> <table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Fase de Operación</th></tr><tr><td>Restos de alimentos</td><td>0,28 kg/día</td></tr><tr><td>Papeles y cartones</td><td>0,14 kg/día</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>0,14 kg/día</td></tr><tr><td>Vidrios</td><td>0,05 kg/día</td></tr><tr><td>Otros residuos asimilables</td><td>0,05 kg/día</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,66 kg/día (20 kg/mes)</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 7-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo III-2 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 140 del RSEIA.</p> | Tipo de Residuo | Fase de Operación | Restos de alimentos | 0,28 kg/día | Papeles y cartones | 0,14 kg/día | Plásticos | 0,14 kg/día | Vidrios | 0,05 kg/día | Otros residuos asimilables | 0,05 kg/día | Total | 0,66 kg/día (20 kg/mes) |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|---------|-------------|----------------------------|-------------|-------|-------------------------|
| Tipo de Residuo            | Fase de Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Restos de alimentos        | 0,28 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Papeles y cartones         | 0,14 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Plásticos                  | 0,14 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Vidrios                    | 0,05 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Otros residuos asimilables | 0,05 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Total                      | 0,66 kg/día (20 kg/mes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Residuos No Peligrosos     | <p>En caso de generarse residuos no peligrosos producto de las actividades de mantenimiento (partes y piezas de equipos con contenido de metales, vidrio o plásticos), serán retirados inmediatamente por la empresa a cargo de las actividades de mantención y llevados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos para ser enviados a sitios de disposición autorizados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |

4.7.6.2. Residuos peligrosos

| Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                            | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Residuos sólidos peligrosos       | <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de residuos peligrosos.</p> <p>En el Anexo III-3 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 142 del RSEIA</p> |

4.8. Fase de Cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

| Tabla 4.8.1.1 Partes y obras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>De conformidad a lo que establece el literal a.7 del artículo 19 del RSEIA, en este acápite se presenta la descripción de la Fase de Cierre del Proyecto, donde se describen las acciones y medidas que se considera llevar a cabo durante esta fase.</p> <p>La fase de cierre del Proyecto se enmarca en el “Plan de Cierre de Faenas Mineras” (PCFM) vigente de DET, aprobado por Resolución N°409/2021, que Aprueba la Actualización del Proyecto Plan de Cierre Faena Minera “División El Teniente”. Este Plan de Cierre tiene considerado el cierre de toda la infraestructura eléctrica de la minera, en particular la Línea de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero.</p> <p>En este contexto, las acciones que se considera aplicar en la fase de cierre de este Proyecto son, son las mismas ya incluidas en el PCFM vigente, en consecuencia, la fase de cierre del proyecto no modifica el PCFM vigente y no constituye una causal de actualización extraordinaria, ni requiere la presentación del PAS 137.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, las medidas y acciones propuestas para el cierre cumplen con los requerimientos establecidos en la Ley N°20.551, su Reglamento y en las guías metodológicas desarrolladas por SERNAGEOMIN y el Servicio de Evaluación Ambiental.</p> |



A continuación, se describen la partes, obras y acciones asociadas a la Fase de Cierre del Proyecto, conforme a lo señalado en el literal a.7 del Artículo 19 de D.S. N°40/2012 RSEIA, según corresponda.

4.8.1.2. Acciones

| Tabla 4.8.1.2. Acciones                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre                                                                                                                                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Desmantelamiento de líneas eléctricas provisionarias                                                                                             | Se desmontarán conductores y estructuras. Los materiales que puedan ser reutilizados serán embalados y guardados en bodegas que disponga en titular del proyecto y, los que no, se dispondrán en un sitio autorizado para ello.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Estabilización de taludes y restauración del suelo                                                                                               | <p>Luego de desmontar las estructuras, se procederá a cortar el stub a ras de la fundación y se restaurarán las condiciones del terreno a una condición similar a la original, mediante la descompactación y el uso de carpetas de suelo.</p> <p>Junto a ello, se desarrollará la plantación de vegetación perteneciente al tipo forestal esclerófilo presente en el área del proyecto, de tal manera que se permita la restauración natural de las geoformas y vegetación presente en estas áreas. Sin embargo, dadas las características de las obras del Proyecto, se prevé que la geomorfología del terreno no sufra mayores variaciones.</p>                                                                                                                                         |
| Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema, incluido el aire, suelo y agua | <p>Durante la fase de cierre, las emisiones de material particulado y gases se generarán por el funcionamiento de maquinarias, grupos electrógenos y por actividades de transporte asociadas a las actividades de cierre.</p> <p>El manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales que estarán vigentes en la fase de cierre. Como medida de abatimiento y control de la emisión de material particulado, durante la ejecución de esta fase, se contempla la humectación de caminos no pavimentados declarados por el Proyecto.</p> <p>Una vez ejecutada la fase de cierre del Proyecto, no existirán fuentes de emisión asociadas a este, y, por ende, emisiones futuras posteriores al término del cierre.</p> |
| Mantenimiento, conservación y supervisión que sea necesaria                                                                                      | Por la tipología del Proyecto, no se espera implementar actividades de mantenimiento en el área de la Línea de Transmisión Eléctrica, ya que no se consideran obras remanentes, así como tampoco actividades de conservación y supervisión mientras se desarrollan las actividades de cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Disposición Final en Lugares Autorizados                                                                                                         | Se prevé que la eliminación y/o recuperación (reciclaje) será una actividad continua durante la fase de cierre del Proyecto, Por ello, se privilegiará que gran parte de los materiales que sean desmantelados, sean reciclados, especialmente, los del tipo metales y fierros. Los materiales que no puedan ser reciclados serán transportados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos para su disposición final.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

| Tabla 5.1 Salud de la población                      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aire                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Impacto ambiental                                    | <p>- Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).</p> <p>- Emisiones de gases precursores de efecto invernadero.</p>                                        |
| Determinación y justificación del área de influencia | Conforme a lo indicado en la Guía para la Descripción del Área de Influencia, se indica que el Área de Influencia para el componente Calidad del Aire corresponde al espacio geográfico, cuyos atributos y elementos naturales deben |



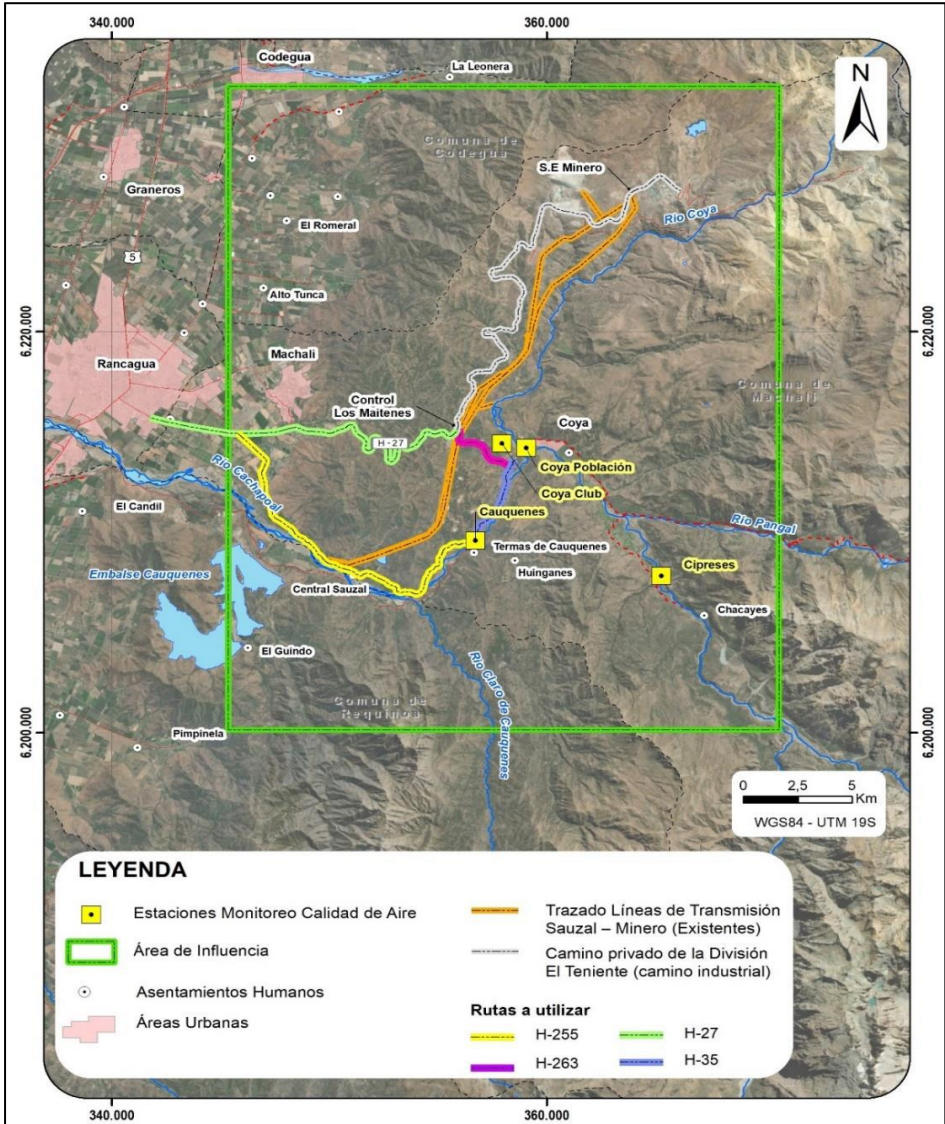


ser considerados con la finalidad de definir si el Proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.

Dado lo anterior, el área delimitada comprende el espacio geográfico donde se emplazarán las partes, obras y acciones del Proyecto correspondientes al trazado actual de las líneas de transmisión 110 kilovoltios Sauzal-Minero donde se efectuarán las mejoras del presente Proyecto, incluidas las rutas de transporte de insumos, personal, y residuos (Ruta H-27, Ruta H-263, Camino privado de la División El Teniente). Además, se considera dentro de esta área, el espacio geográfico donde se emplazan los elementos del medio ambiente receptores de impactos más próximos al Proyecto, correspondientes al sector poblado más próximo que es la localidad de Coya, y los sectores de Cauquenes y Cipreses (Reserva Nacional Río de los Cipreses). Para mayor claridad, a continuación, se muestra el área de influencia de Calidad del Aire, dentro de la cual se encuentran contenidas las diferentes estaciones de monitoreo consideradas para el levantamiento de línea de base del presente estudio.

Para mayor claridad, a continuación, se muestra el Área de Influencia de Calidad del Aire, dentro de la cual se encuentran contenidas las diferentes estaciones de monitoreo consideradas para el levantamiento de línea de base expuesto en el Apéndice 2-2.2 Línea de Base de Calidad del Aire de la DIA. La representación cartográfica se muestra a continuación:

Área de Influencia Calidad del Aire



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-1 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

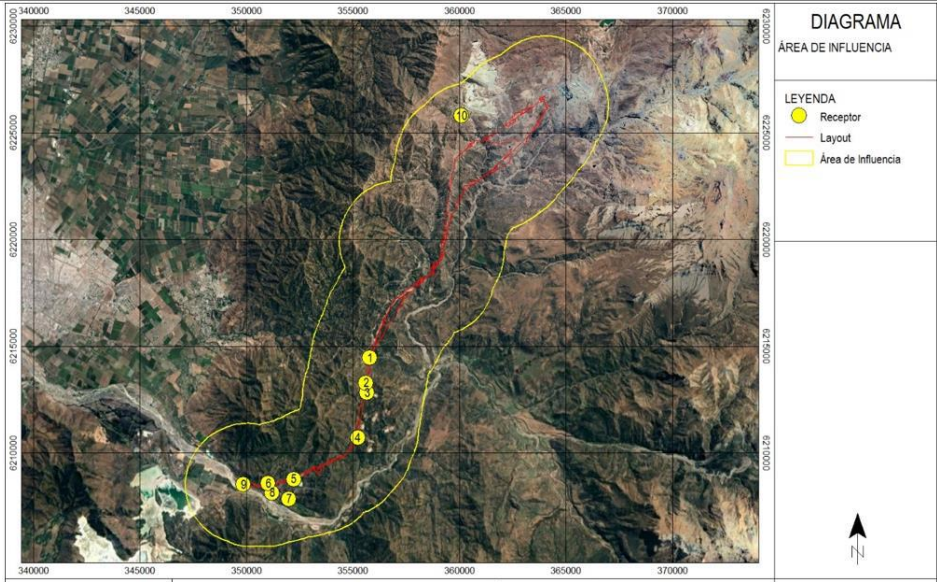


|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>Adenda:</p> <p>Anexo IV-5 de la Adenda Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas.</p> <p>Anexo IV-6 de la Adenda. Actualización Modelación de Calidad del Aire.</p> <p>Adenda Complementaria:</p> <p>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción, construcción de líneas provisorias de alimentación eléctrica, reacondicionamiento de caminos de acceso, habilitación de nuevos caminos de acceso, refuerzo fundaciones de torres existentes, refuerzo de estructuras existentes, construcción de torres nuevas, habilitación temporal de plazas de tendido, rebajes de terreno, entre otras acciones para el emplazamiento de las obras para la fase de construcción y para el desmantelamiento de ellas en caso de corresponder, en la fase de cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo IV-8 de la Adenda, se señala que la concentración total y tasa de deposición total en los receptores discretos y las estaciones de monitoreo permite estimar que no se supera la normativa para MP10, MP2,5, MPS, NO2, SO2 y CO, y que, por tanto, no hay afectación para los 3 años meteorológicos en los que se evalúa el periodo de mayor emisión de la fase de construcción. Asimismo, el proyecto no genera un impacto ambiental significativo en términos de la extensión, magnitud y duración de las emisiones de MP10 y MP2.5 en las Zonas Saturadas del Valle Central de la Región de O'Higgins (Decreto N°7/2009 y el Decreto N°42/2017), bajo los lineamientos señalados en el documento “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023).</p> <p>Por otro lado, el Proyecto cumple con los requisitos del Plan de Descontaminación Atmosférica para la zona circundante a la fundición de Caletones, en específico para SO2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ruido</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                     | Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Determinación y justificación del área de influencia                                                                                                                                                                                  | <p>El AI de ruido se establece principalmente en función de la existencia de receptores que potencialmente pueden ser afectados por un aumento en los niveles de presión sonora.</p> <p>Para la determinación de los puntos sensibles se considera lo descrito por el D.S. N°38/2011 del MMA, como receptor a <i>“toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”</i>.</p> <p>Se considera un AI en torno a las obras y acciones del Proyecto; por lo tanto, todos los receptores que se encuentren dentro de esa área son potencialmente sensibles de acuerdo con el modelo predictivo aplicado, se consideraron los lugares cuya población podría verse afectada por las emisiones de ruido del Proyecto y se seleccionaron los más representativos de cada sector, midiendo en diez (10) puntos asociados a receptores humanos.</p> <p>En este contexto, su delimitación geográfica considera el territorio donde el nivel de presión sonora generado por el Proyecto se iguala al menor de los niveles que caracterizan la situación basal (ruido de fondo).</p> <p>Dado que la evaluación de niveles de ruido se realiza con base en los criterios que establece el D.S. N°38/2011 del MMA, y que las partes y acciones del</p> |



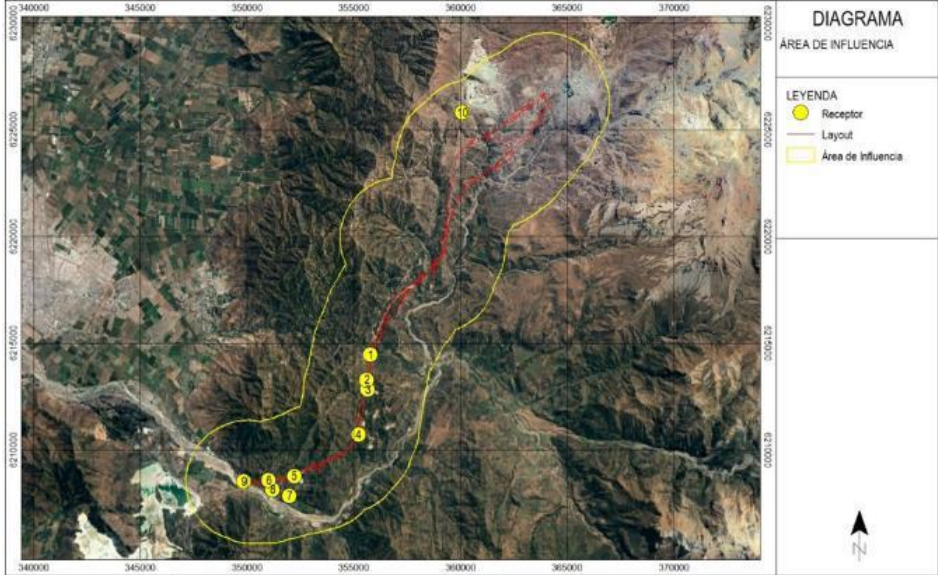
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Proyecto se emplazan fuera de los límites urbanos, de acuerdo con los instrumentos de planificación territorial (IPT) aplicables, se consideró el nivel de ruido de fondo de 36 [dB(A)], correspondiente al menor de los niveles de ruido estimados en la línea de base de ruido en periodo diurno.</p> <p>En razón a lo anterior, se efectuó una proyección simple de nivel de presión sonora que considera exclusivamente la atenuación de una fuente semiesférica por divergencia geométrica e implica un decaimiento de 6 [dB] cada vez que se duplica la distancia fuente-receptor.</p> <p>Este escenario es conservador, puesto que no considera la atenuación por la absorción atmosférica, por efectos del suelo y barreras (edificación principalmente), entre otros.</p> <p>Tomando como referencia el nivel NWS (o <math>L_w</math>) del frente de mayor emisión de 112.8 [dB(A)], correspondiente a “Nivelación y compactación”, el nivel de 36 [dB(A)] se obtiene para una distancia fuente-receptor de 2.754 metros desde el área del Proyecto, siendo dicha distancia, el radio (r) que define el AI para el componente ruido.</p> <p>Cabe destacar que, de acuerdo con el Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre y en el Apéndice IV-2.1 Informe de Tránsito Aéreo y Riesgo de Colisión de Aves de la Adenda, se identifica al embalse Sauzal como sitio de interés y reproducción de avifauna, por lo que se verificaron los niveles de ruido proyectados en este hábitat para la etapa de construcción del proyecto con y sin medidas de control y se verifica que no superan el umbral de 68 dB(A) que establece el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” (SEA, 2022), para avifauna y para el tipo de fuente Intermitente (ruido de construcción y transporte), por lo tanto, se descarta que el proyecto vaya a generar efectos fisiológicos o conductuales adversos significativos sobre la fauna producto de las emisiones de ruido.</p> <p>La definición del AI para el componente vibraciones en el área del Proyecto se determinó a partir del criterio de molestia dado en la guía americana “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” de la FTA de Estados Unidos. Para efectos de proyección se utilizó la expresión matemática definida por la normativa de referencia antes señalada.</p> <p>De esta forma, considerando un “Rodillo vibratorio” (94 [VdB] a 25 [ft] de distancia), el menor valor de nivel de vibraciones obtenido en el punto 4 en el entorno del Proyecto, de 28.1 [VdB] en período diurno, se alcanza a una distancia aproximada de 1.198 metros.</p> <p>A partir de lo anterior, el AI definido para los componentes ruido y vibración queda definida por el mayor de los contornos anteriormente definidos, el cual está dado para ruido.</p> <p>La caracterización en detalle se presenta en el Anexo IV-7 Actualización Ruido y Vibraciones de la Adenda. La representación cartográfica del AI se presenta a continuación.</p> <p>Área de Influencia Ruido y Vibraciones</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | <div><p>DIAGRAMA<br/>ÁREA DE INFLUENCIA</p><p>LEYENDA<br/>● Receptor<br/>— Layout<br/>□ Área de influencia</p></div> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-4 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo. | <p>Adenda:<br/>Anexo IV-7 de la Adenda, Actualización Estudio de Impacto Acústico</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                     | Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción, construcción de líneas provisorias de alimentación eléctrica, reacondicionamiento de caminos de acceso, habilitación de nuevos caminos de acceso, refuerzo fundaciones de torres existentes, refuerzo de estructuras existentes, construcción de torres nuevas, habilitación temporal de plazas de tendido, rebajes de terreno, entre otras acciones para el emplazamiento de las obras para la fase de construcción y para el desmantelamiento de ellas en caso de corresponder, en la fase de cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                                | Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                       | <p>El Proyecto, en la fase de construcción, generará emisiones de ruido puntuales, acotadas en el tiempo y espacio, principalmente por la operación de equipos y maquinarias durante las actividades de movimiento de tierra y material, montaje de estructuras y al flujo vehicular correspondiente a vehículos pesados transportando insumos hacia al Proyecto.</p> <p>Durante la fase de cierre la emisión de ruido está relacionada con la operación de equipos y maquinarias durante las actividades de desmantelamiento de instalaciones y estructuras, y al flujo vehicular principalmente de vehículos pesados.</p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos de las modelaciones de ruido que se presentan en el Anexo IV-7 de la Adenda, Actualización Estudio de Impacto Acústico, se observa que los niveles obtenidos en 6 de 10 puntos de medición no superan los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Sin embargo, en 4 puntos de medición se superan los máximos permitidos preliminarmente en un rango de 2 a 15 [dB], siendo necesario incorporar al Proyecto medidas de control, las cuales se especifican en el referido Anexo.</p> <p>En términos generales, las medidas de control corresponden a barreras acústicas móviles. Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos que superan los máximos permitidos. Con estas medidas de control, se podrá dar cumplimiento</p> |





|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | al D.S. N°38/2011 del MMA y con ello, se puede afirmar que no se generará riesgos para la salud de la población.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Vibraciones</b>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                      | Emisiones por vibración en los receptores cercanos al Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Determinación y justificación del área de influencia                                                                                                                                                                                   | <p>La definición del AI para el componente vibraciones en el área del Proyecto se determinó a partir del criterio de molestia dado en la guía americana “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” de la FTA de Estados Unidos. Para efectos de proyección se utilizó la expresión matemática definida por la normativa de referencia antes señalada.</p> <p>De esta forma, considerando un “Rodillo vibratorio” (94 [VdB] a 25 [ft] de distancia), el menor valor de nivel de vibraciones obtenido en el punto 4 en el entorno del Proyecto, de 28.1 [VdB] en período diurno, se alcanza a una distancia aproximada de 1.198 metros.</p> <p>A continuación, se presenta el AI de Vibraciones.</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-4 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p> |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo. | <p>Adenda:<br/>Anexo IV-7 de la Adenda, Actualización Estudio de Impacto Acústico</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                     | Funcionamiento de maquinaria durante las fases de construcción y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                                | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                       | <p>Los valores obtenidos obedecen a las vibraciones naturales del suelo en cada sector, y al tránsito vehicular por las rutas cercanas, no existiendo otras fuentes claramente identificadas que puedan afectar los registros. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la guía, el cual es de 65 [VdB].</p> <p>Por otra parte, las emisiones vibratorias asociadas a las fases de construcción y cierre fueron calculadas a través de métodos de cálculo específicos, considerando las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. Este análisis permitió verificar que en receptores y edificaciones respectivas no se superarán los máximos de referencia que indica el estándar de la FTA: “Transit</p>                                                                                 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, que considera el criterio de daño sobre estructuras y molestia en los habitantes.</p> <p>En virtud de todo lo anteriormente señalado, se señala que asume que el Proyecto no generará un impacto acústico y ni vibratorio de carácter negativo en los receptores cercanos al emplazamiento de este.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

| Tabla 5.2.1 Suelo                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nombre del Impacto                                   | <b>Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Área de Influencia del componente suelo corresponde a una superficie de 866,9 ha, las cuales se encuentran determinadas por la ubicación de las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, para lo cual se ha considerado un buffer de 100 m en torno al eje de las líneas de transmisión. Esto, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados, en las cual se generaría una potencial alteración sobre el recurso suelo, ya sea por pérdida, compactación, erosión y/o deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo.</p> <p>A continuación, se presenta el área de influencia de Suelo.</p> <div></div> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-6 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p> |



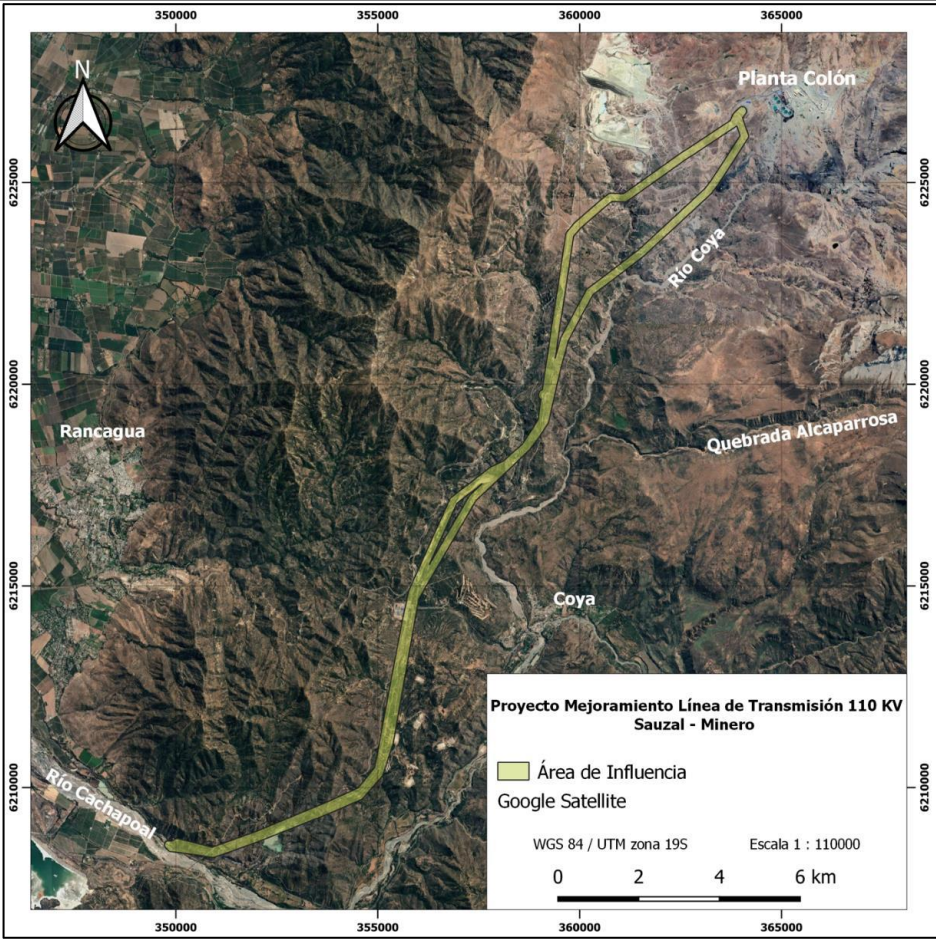
|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo. | DIA:<br>Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                     | Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción, construcción de líneas provisorias de alimentación eléctrica, reacondicionamiento de caminos de acceso, habilitación de nuevos caminos de acceso, refuerzo fundaciones de torres existentes, refuerzo de estructuras existentes, construcción de torres nuevas, habilitación temporal de plazas de tendido, rebajes de terreno, entre otras acciones para el emplazamiento de las obras para la fase de construcción y para el desmantelamiento de ellas en caso de corresponder, en la fase de cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                                | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                       | <p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes Efectos Características o Circunstancia Artículo 11 de la Ley N°19.300, el Proyecto considera lo siguiente para los diferentes efluentes y residuos a generar:</p> <p>Aguas servidas:</p> <p>Durante la fase de construcción y de cierre, en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, de acuerdo con lo establecido en el D.S N°594/2000 del MINSAL, por lo que serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizará que realizará la recolección, manejo, y disposición final de los residuos generados.</p> <p>En relación con las aguas servidas de las instalaciones de faenas de la fase de construcción, las aguas residuales domésticas serán dispuestas a través de un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida. La mantención y limpieza de la planta serán realizadas por una empresa autorizada quien se hará cargo también del retiro de las aguas servidas y su disposición final.</p> <p>Residuos Domésticos o Asimilables a Domiciliarios:</p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos domiciliarios provenientes de las instalaciones sanitarias del personal y de la instalación de faena, como lo son restos de alimentos, papeles y residuos de oficina.</p> <p>Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final. Para la fase se cierre se considera la misma disposición de la fase de construcción.</p> <p>Residuos No peligrosos:</p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción. Para su manejo se utilizará contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados en forma transitoria al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su valorización o disposición final.</p> |



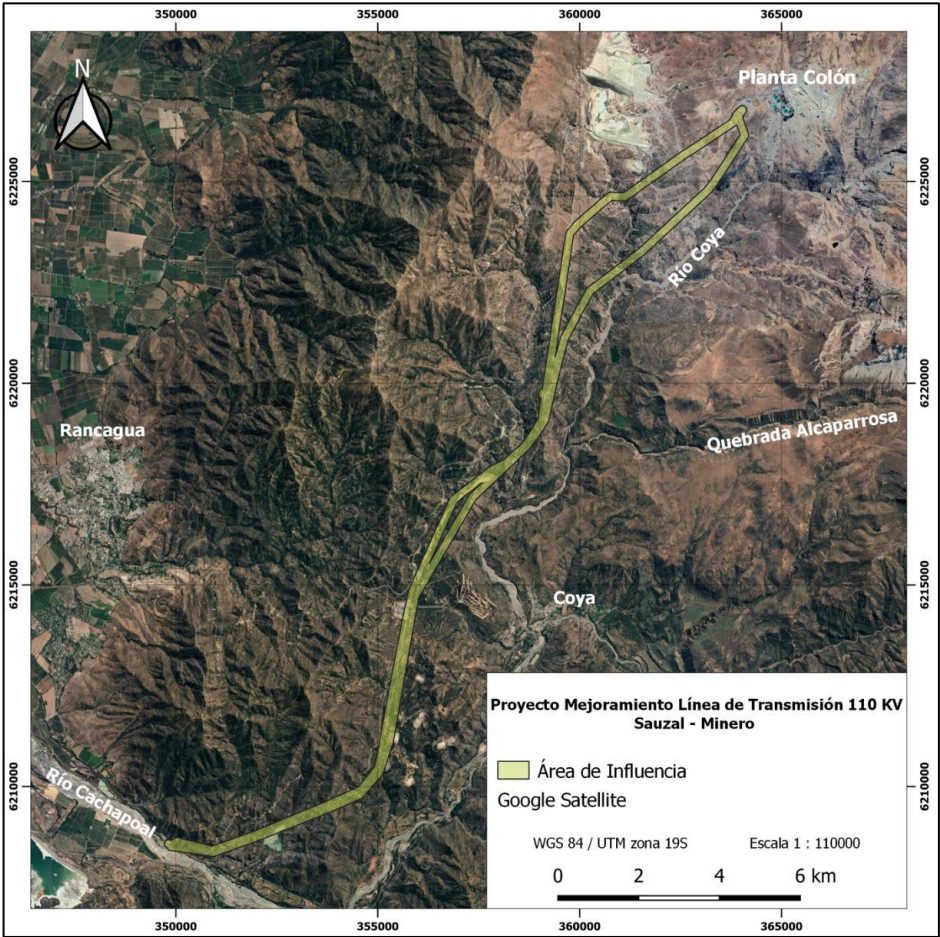


|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>Para la fase de cierre se considerarán los procedimientos vigentes en ese momento de la DET y se enviarán a lugares autorizados donde serán clasificados para su posible reutilización.</p> <p><b>Residuos Peligrosos</b></p> <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos provenientes de actividades de construcción los cuales se dispondrán en un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena 2.190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos. El manejo de estos residuos será conforme al Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos SGC-GRL-P-015 y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de DET, el cual cumple con las especificaciones del D.S. N°148/04, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigente.</p> <p>No se contempla residuos de esta naturaleza para la fase de cierre.</p> <p>Por otro lado, el Proyecto considera la utilización de combustible, este abastecimiento será para los grupos generadores y la maquinaria (pesada) y se realizará utilizando camiones surtidores de una empresa autorizada. Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios.</p> <p>Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto al que se acercará la maquinaria en obra para efectuar la carga, ya que estará impermeabilizada con un polietileno, cubierta con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames, además el lugar contará con las exigencias que establece el D.S. N°160/2008.</p> |
| <b>Impacto ambiental</b>                             | <b>Pérdida de suelo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Área de Influencia del componente suelo corresponde a una superficie de 866,9 ha, las cuales se encuentran determinadas por la ubicación de las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, para lo cual se ha considerado un buffer de 100 m en torno al eje de las líneas de transmisión. Esto, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados, en las cual se generaría una potencial alteración sobre el recurso suelo, ya sea por pérdida, compactación, erosión y/o deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo.</p> <p>A continuación, se presenta el AI de Suelo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



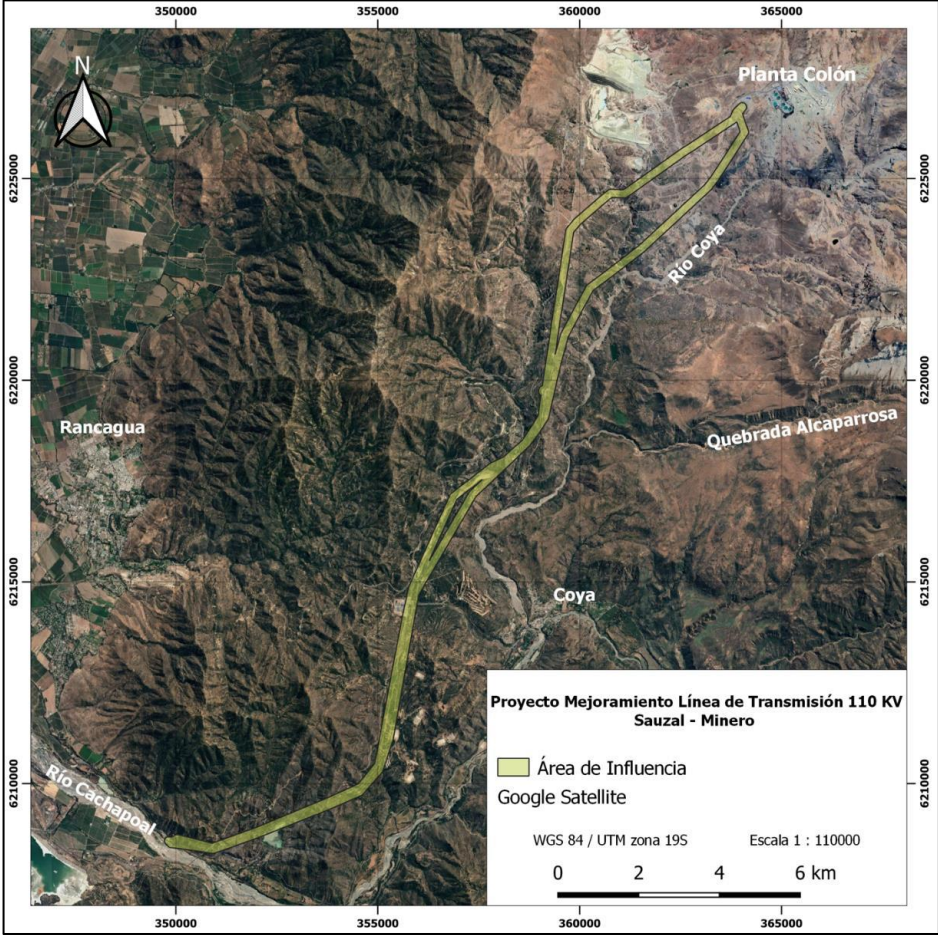
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | <div></div> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-6 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>DIA:<br/>Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | <p>Los movimientos de tierra asociados al mejoramiento de la línea de transmisión 110 kilovoltios Sauzal-Minero están relacionados a las siguientes actividades constructivas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Escarpe de caminos secundarios y principales.</li><li>• Habilitación de nuevos caminos de acceso secundarios.</li><li>• Excavaciones para fundaciones en torres nuevas.</li><li>• Rellenos estructurales de refuerzo en torres existentes.</li><li>• Rellenos estructurales de fundaciones en torres nuevas</li><li>• Rebaje de terreno entre torres existentes en los vanos de mayor longitud.</li></ul>                                                                                                                                                                        |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>De acuerdo con lo presentado en el Apéndice 2-4 Línea de Base de suelos de la DIA, que, dada la naturaleza de las actividades y obras del Proyecto, éstas no afectarán las características químicas del suelo. Además, los suelos donde se emplazará el Proyecto e instalaciones de apoyo a la construcción no corresponden a un recurso natural escaso y están ampliamente representados.</p> <p>A su vez, las actividades constructivas asociadas al Proyecto de mejoramiento no generarán una pérdida significativa de biodiversidad en el suelo dado que los suelos del área son predominantemente francos arenosos, ligeramente profundos, con pendientes escarpadas y erosión leve. Además, la abundancia y representación de estos suelos en la región sugieren que no son un recurso natural</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | <p>escaso. En conjunto, se argumenta que el Proyecto no causará una pérdida significativa de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Compactación de suelo.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Determinación y justificación del área de influencia                                                                                                                                                                                  | <p>El Área de Influencia del componente suelo corresponde a una superficie de 866,9 ha, las cuales se encuentran determinadas por la ubicación de las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, para lo cual se ha considerado un buffer de 100 m en torno al eje de las líneas de transmisión. Esto, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados, en las cual se generaría una potencial alteración sobre el recurso suelo, ya sea por pérdida, compactación, erosión y/o deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo.</p> <p>A continuación, se presenta el AI de Suelo.</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-6 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p> |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>DIA:<br/>Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | <p>Las actividades de compactación están asociados al mejoramiento de la línea de transmisión 110 kV Sauzal-Minero y están relacionadas a las siguientes actividades constructivas:</p> <p>Construcción de líneas provisionias<br/>Reacondicionamiento caminos de acceso</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p>Habilitación de nuevos caminos de acceso</p> <p>Para la fase de cierre, se considera la descompactación y el uso de carpetas de suelo para la estabilización de taludes y restauración del suelo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase en que se presenta                                                           | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Justificación que no es un impacto significativo                                  | De acuerdo con lo presentado en el Apéndice 2-4 de la DIA, Línea de Base de suelos, que, dada la naturaleza de las actividades y obras del Proyecto, éstas no afectarán las características químicas del suelo. Además, los suelos donde se emplazará el Proyecto e instalaciones de apoyo a la construcción no corresponden a un recurso natural escaso y están ampliamente representados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Impacto ambiental                                                                 | <b>Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por derrame de sustancias químicas y/o peligrosas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Determinación y justificación del área de influencia                              | <p>El Área de Influencia del componente suelo corresponde a una superficie de 866,9 ha, las cuales se encuentran determinadas por la ubicación de las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, para lo cual se ha considerado un buffer de 100 m en torno al eje de las líneas de transmisión. Esto, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados, en las cual se generaría una potencial alteración sobre el recurso suelo, ya sea por pérdida, compactación, erosión y/o deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del mismo.</p> <p>A continuación, se presenta el AI de Suelo.</p>  <p>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-6 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p> |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de | DIA:<br>Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>11</sup> Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                  | Frentes de trabajo, instalación de faenas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase en que se presenta                                                                                                                             | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                    | <p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC<sup>12</sup> Art. 11.</p> <p>Aguas servidas:</p> <p>Durante la fase de construcción y de cierre, en los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, de acuerdo con lo establecido en el D.S N°594/2000, por lo que serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo, y disposición final de los residuos generados.</p> <p>En relación con las aguas servidas de las instalaciones de faenas de la fase de construcción, las aguas residuales domésticas serán dispuestas a través de un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida. La mantención y limpieza de la planta serán realizadas por una empresa autorizada quien se hará cargo también del retiro de las aguas servidas y su disposición final.</p> <p>Residuos Domésticos o Asimilables a Domiciliarios:</p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos domiciliarios provenientes de las instalaciones sanitarias del personal y de la instalación de faena, como lo son restos de alimentos, papeles y residuos de oficina.</p> <p>Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> <p>Para la fase se cierre se considera la misma disposición de la fase de construcción.</p> <p>Residuos No peligrosos:</p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción. Para su manejo se utilizará contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados en forma transitoria al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su valorización o disposición final.</p> <p>Para la fase de cierre se considerarán los procedimientos vigentes en ese momento de la DET y se enviarán a lugares autorizados donde serán clasificados para su posible reutilización.</p> <p>Residuos Peligrosos:</p> |

<sup>11</sup> Efectos Características o Circunstancias

<sup>12</sup> Efectos Características o Circunstancias



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos provenientes de actividades de construcción los cuales se dispondrán en un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos. Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena 2.190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos. El manejo de estos residuos será conforme al Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos SGC-GRL-P-015 y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de DET, el cual cumple con las especificaciones del D.S. N°148/04, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigente.</p> <p>No se contempla residuos de esta naturaleza para la fase de cierre.</p> <p>Por otro lado, el Proyecto considera la utilización de combustible, este abastecimiento será para los grupos generadores y la maquinaria (pesada) y se realizará utilizando camiones surtidores de una empresa autorizada. Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios.</p> <p>Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto al que se acercará la maquinaria en obra para efectuar la carga, ya que estará impermeabilizada con un polietileno, cubierta con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames, además el lugar contará con las exigencias que establece el D.S. N°160/2008.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.2.2. Agua

| Tabla 5.2.2 Agua                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                    | Alteración Calidad de las aguas subterráneas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>Justificar en función de la instalación de equipos que contengan componente de sustancias químicas la distancia de las instalaciones al nivel freático de la napa, así como también las acciones y actividades de excavaciones.</p> <p>No se considera determinar AI para este elemento del medio ambiente ya que el Proyecto no considera extracción de aguas subterráneas.</p> |
| Parte, obra o acción que lo genera                   | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase en que se presenta                              | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Justificación que no es un impacto significativo     | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora y Vegetación

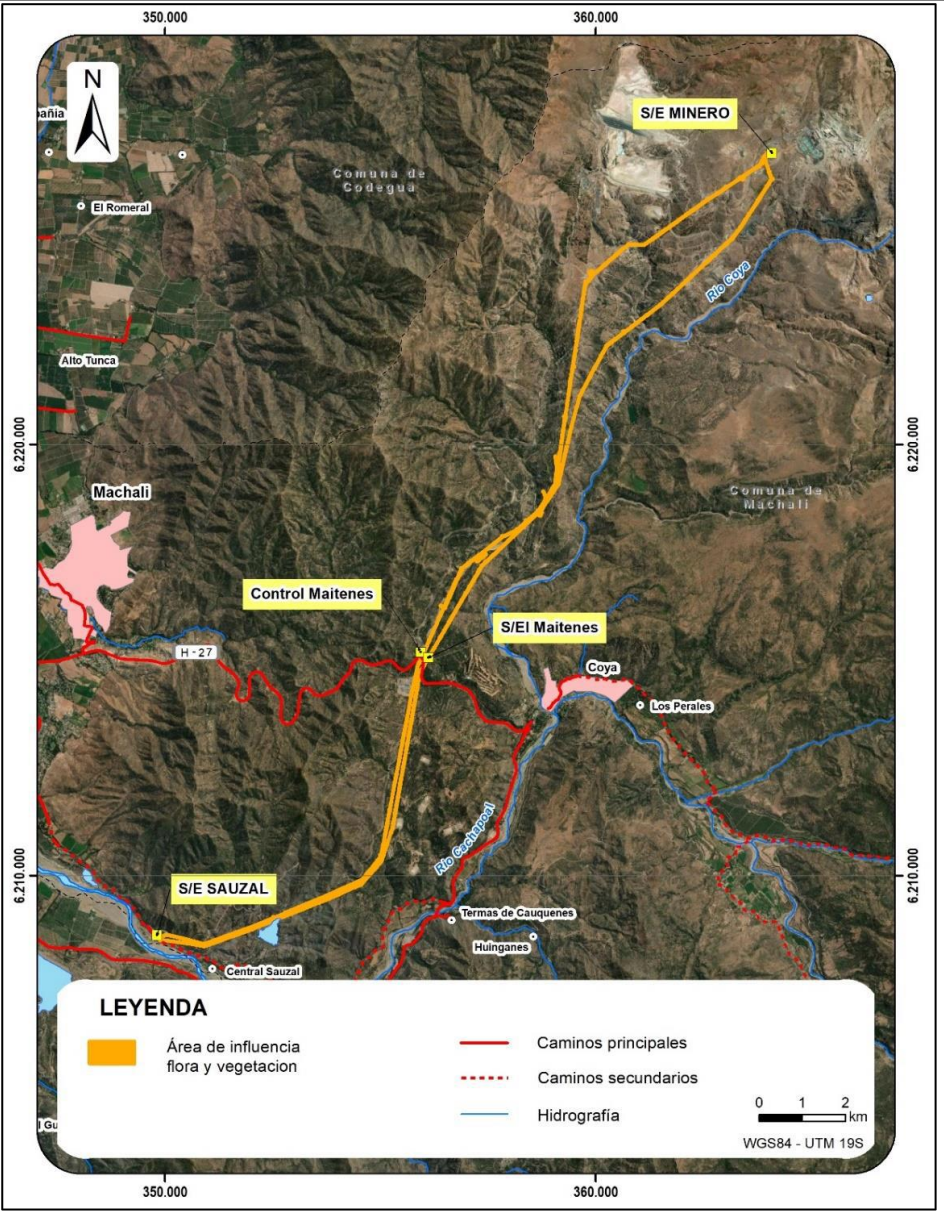
| Tabla 5.2.3.1 Flora                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flora y vegetación                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Impacto ambiental                                    | - Pérdida de individuos o ejemplares de una población.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Determinación y justificación del área de influencia | Para la delimitación y caracterización del Área de Influencia del componente Flora y Vegetación Terrestre, como primer paso se definió un buffer de 500 metros como Área de Estudio, en base al Catastro de Recursos Vegetacionales de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, de CONAF y la Universidad Austral de Chile (2011), de acuerdo las obras y actividades que requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados para posteriormente considerar lo expuesto en la “Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la Evaluación de Proyectos Sometidos al SEIA” (CONAF, 2020), documento que indica que el Área de Influencia debe |





|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>tener una extensión suficiente que permita evaluar los impactos potenciales generados a partir de la ejecución del Proyecto o actividad. En este sentido, en esta área se debe contener todo el ecosistema afectado, permitiendo identificar si existen otros impactos asociados. Para delimitación y descripción del Área de Influencia fundada en impactos, se siguieron las recomendaciones de la “Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” (SEA, 2015) y de la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (SEA, 2017).</p> <p>Consecuentemente, el AI se encuentra determinada por las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados. Por lo anterior, el Área de Influencia para esta componente corresponde a la proyección directa de las referidas obras y actividades considerando un buffer de 20 metros, en el entendido de que el emplazamiento de estas partes y obras tendrían una afectación directa sobre la vegetación, lo que da un total de 233,9 ha asociadas al Área de Influencia para el componente Flora y Vegetación Terrestre. Esto se logró mediante la descripción, identificación y superposición de las partes y obras del Proyecto sobre las comunidades vegetacionales observables en imágenes satelitales mediante el empleo de un Sistema de Información Geográfica (SIG).</p> <p>La caracterización de esta componente se presenta en el Anexo IV-3. Actualización Caracterización Flora y Vegetación de la Adenda. La representación cartográfica del AI se muestra a continuación.</p> <p>Área de Influencia Flora y Vegetación</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-7 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | Adenda:<br>Anexo IV-3 Actualización Caracterización Flora y Vegetación<br>Anexo III-5. Actualización del PAS 149<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>13</sup> Art. 11.<br>Anexo III-4. Actualización PAS 148.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Frentes de trabajo, instalación de faenas, habilitación de caminos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | Considerando los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-9 Línea de Base de Flora y Vegetación y que se actualizan en el Anexo IV-3. Actualización Caracterización Flora y Vegetación de la Adenda, dentro del Área de Influencia del Proyecto se identificaron 8 Unidades Homogéneas de Vegetación (UHV), además de 2 Unidades que presentan otro tipo de recubrimiento del suelo, denominadas “Cuerpo de agua” y “Sin Vegetación”. Las unidades de vegetación corresponden a “Bosque Nativo Esclerófilo”, “Plantación Forestal”, “Reforestación exótica”, “Formación arborescente nativa”, “Matorral Nativo”, “Matorral ribereño”, “Vega altoandina” y “Vegetación escasa”. Estas unidades |

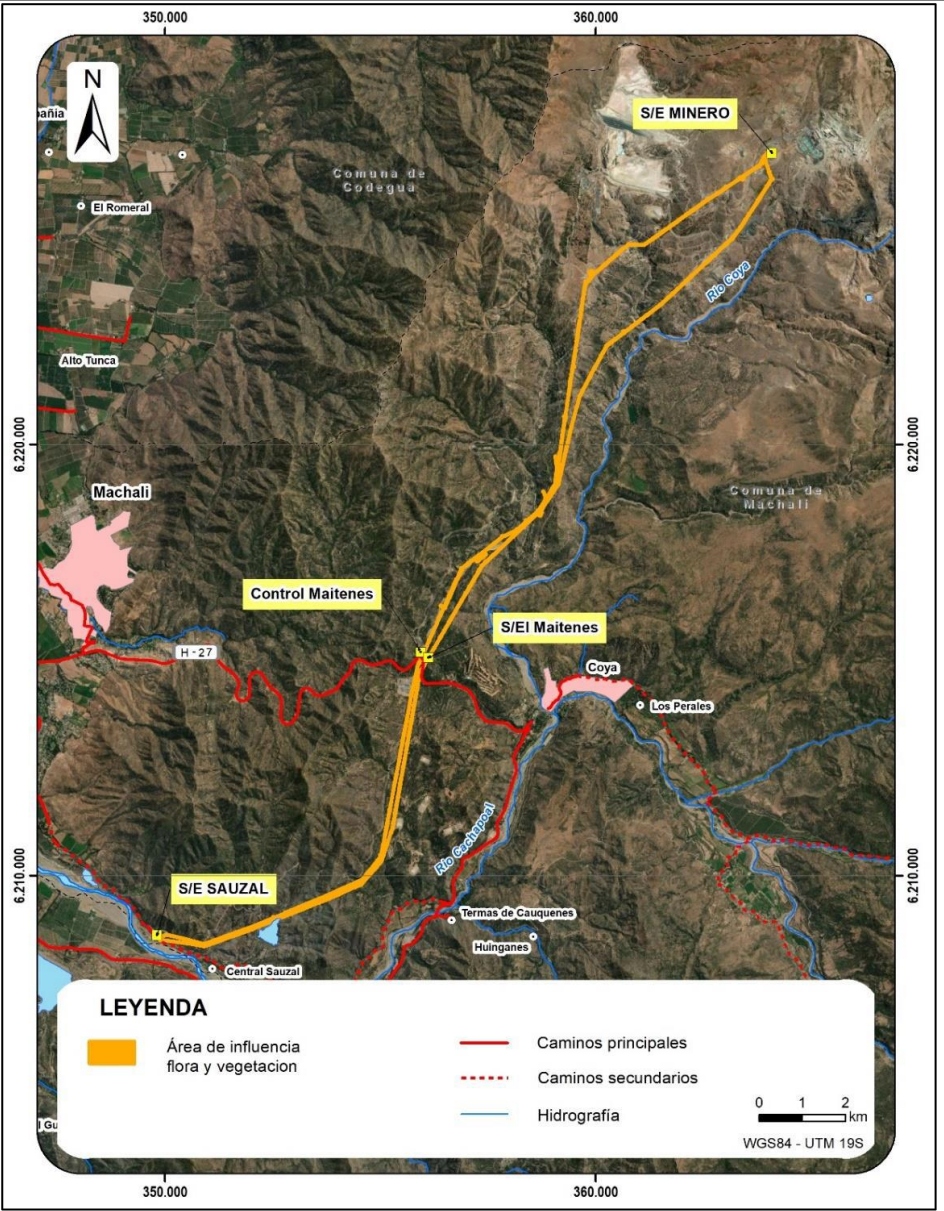
<sup>13</sup> Efectos Características o Circunstancias



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>constituyen un mosaico de vegetación para el Área de Influencia con distinto grado de participación. La unidad “Bosque Nativo Esclerófilo” corresponde a la unidad predominante en el Área de Influencia (150,3 ha; 67,1 %), la que se encuentra altamente fragmentada a causa de una extensa red de caminos y huellas (21,6 ha; 11,9 %).</p> <p>Dentro de las unidades de vegetación, se registró la presencia de 139 especies de flora vascular terrestre, de las cuales 55 son endémicas del territorio nacional y 10 se encuentran clasificadas bajo alguna categoría de conservación, de acuerdo con el RCE. Destacan la especie Vulnerable <i>Eriosyce aurata</i>, como especie Amenazada, junto a <i>Echinopsis chiloensis</i> y <i>Kageneckia angustifolia</i> clasificadas como Casi Amenazadas. Otras singularidades asociadas a la flora son 4 especies de las familias <i>Cactaceae</i> y <i>Orchidaceae</i> clasificadas en la lista CITES, 5 especies geófitas, 6 especies cuyo límite de distribución se encuentra en la región del Libertador Bernardo O’Higgins y 14 especies bajo distintos niveles de riesgo climático.</p> <p>En su fase de construcción, el Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el despeje o corta de 1,65 ha de vegetación del tipo bosque nativo; junto con 0,083 ha de plantaciones forestales, para lo cual, se presentan el Anexo III-4. Actualización PAS 148 en el Adenda Complementaria y Anexo III-5. Actualización del PAS 149 de la Adenda.</p> |
| <b>Impacto ambiental</b>                             | <b>Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El AI se encuentra determinada por las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados. Por lo anterior, el Área de Influencia para esta componente corresponde a la proyección directa de las referidas obras y actividades considerando un buffer de 15 metros, en el entendido de que el emplazamiento de estas partes y obras tendrían una afectación directa sobre la vegetación.</p> <p>A continuación, se presenta el área de influencia de Flora y vegetación:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |







Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-7 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | Adenda:<br>Anexo IV-3 Actualización Caracterización Flora y Vegetación.<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Frentes de trabajo, instalación de faenas, habilitación de caminos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | Considerando los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-9 Línea de Base de Flora y Vegetación y que se actualizan en el Anexo IV-3. Actualización Caracterización Flora y Vegetación de la Adenda, debe indicarse que, dentro del Área de Influencia, se identificaron seis unidades homogéneas de vegetación (UHV), la más representativa corresponde a “Bosque Nativo Esclerófilo”, además de contar con “Matorral Nativo”, “Plantación forestal”, “Pradera” “Plantación de Robinia pseudoacacia” y “Sin Vegetación”.<br><br>Dentro del AI se registró la presencia de 64 especies de flora vascular terrestre, de las cuales cuatro presentaron categorías de conservación, las que corresponden a <i>Adiantum chilense</i> , <i>Adiantum sulphureum</i> , <i>Puya chilensis</i> y <i>Echinopsis chiloensis</i> . Las 3 primeras se encuentran catalogadas como |



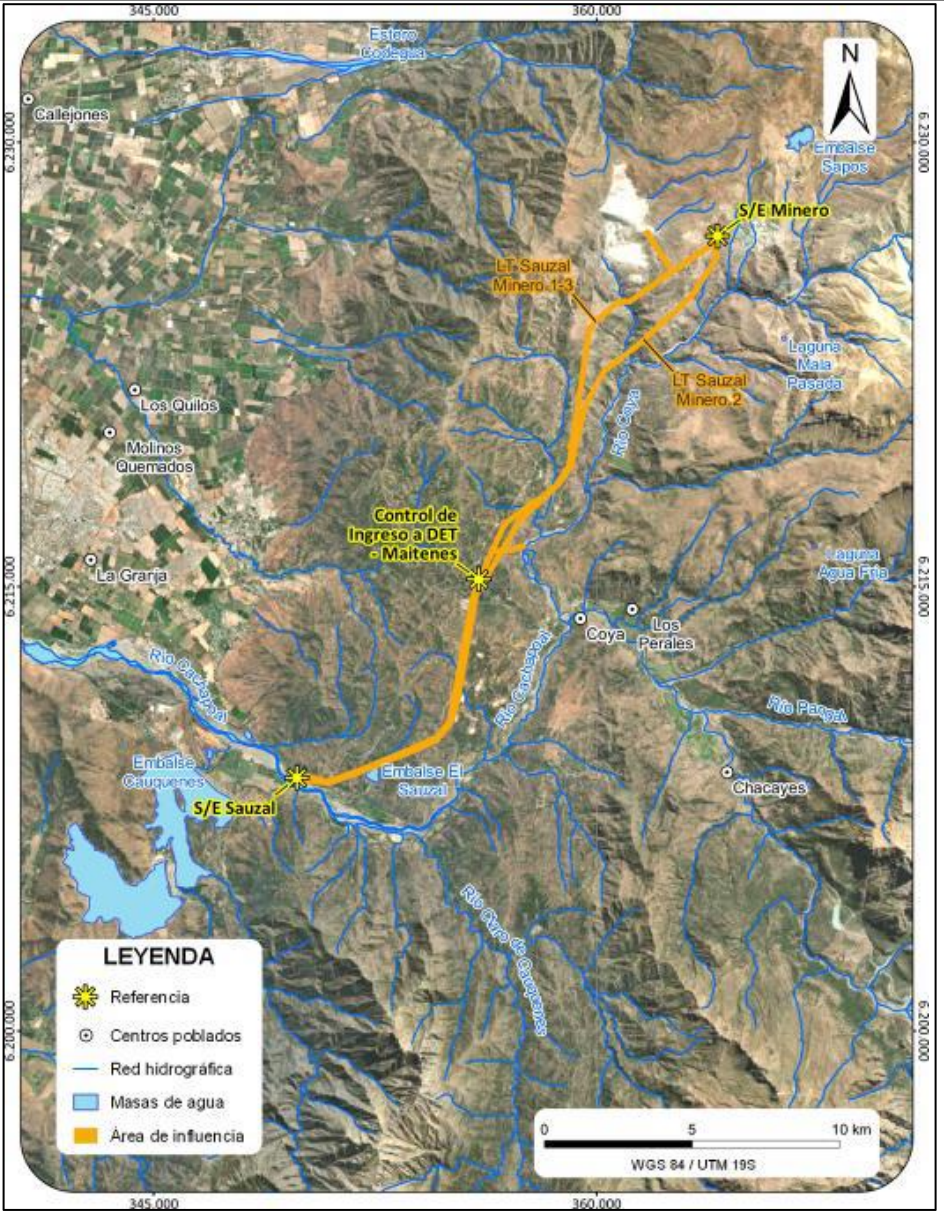
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Preocupación Menor (LC), y la última se encuentra catalogada como Casi Amenazada (NT), siendo especies no amenazadas en la actualidad de acuerdo con los criterios entregados por la IUCN.</p> <p>En su fase de construcción, el Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el despeje o corta de 1,65 ha de vegetación del tipo bosque nativo; junto con 0,083 ha de plantaciones forestales, para lo cual, se presentan el Anexo III-4. Actualización PAS 148 del Adenda Complementaria y Anexo III-5. Actualización del PAS 149 de la Adenda.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.2.3.2. Fauna

| Tabla 5.2.3.2 Fauna                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fauna                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Impacto ambiental                                    | - Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Área de Influencia del Proyecto comprende la ubicación de las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, construcción de caminos de acceso a las torres y rebajes de terreno considerando la potencial alteración del hábitat de especies de fauna terrestre, en particular las de baja movilidad que podrían verse afectadas durante la etapa de construcción del Proyecto.</p> <p>Cabe agregar que, el artículo 6º del RSEIA establece que con el objeto de evaluar si el Proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, se deberá considerar: <i>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie.</i></p> <p>De acuerdo con lo anterior, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra determinada por los ambientes de fauna que interceptan las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres comprendiendo como eje principal el recorrido abarcado por las dos líneas eléctricas Sauzal – Minero que tienen una longitud de 25 y 26 km aproximadamente cada una., con un buffer de 100 metros a cada lado de éstas, totalizando un total de 875,09 ha aproximadas.</p> <p>Mayor detalle de la caracterización ambiental de este componente se adjunta en el <i>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre</i> de la Adenda. La representación cartográfica del AI se muestra a continuación.</p> |







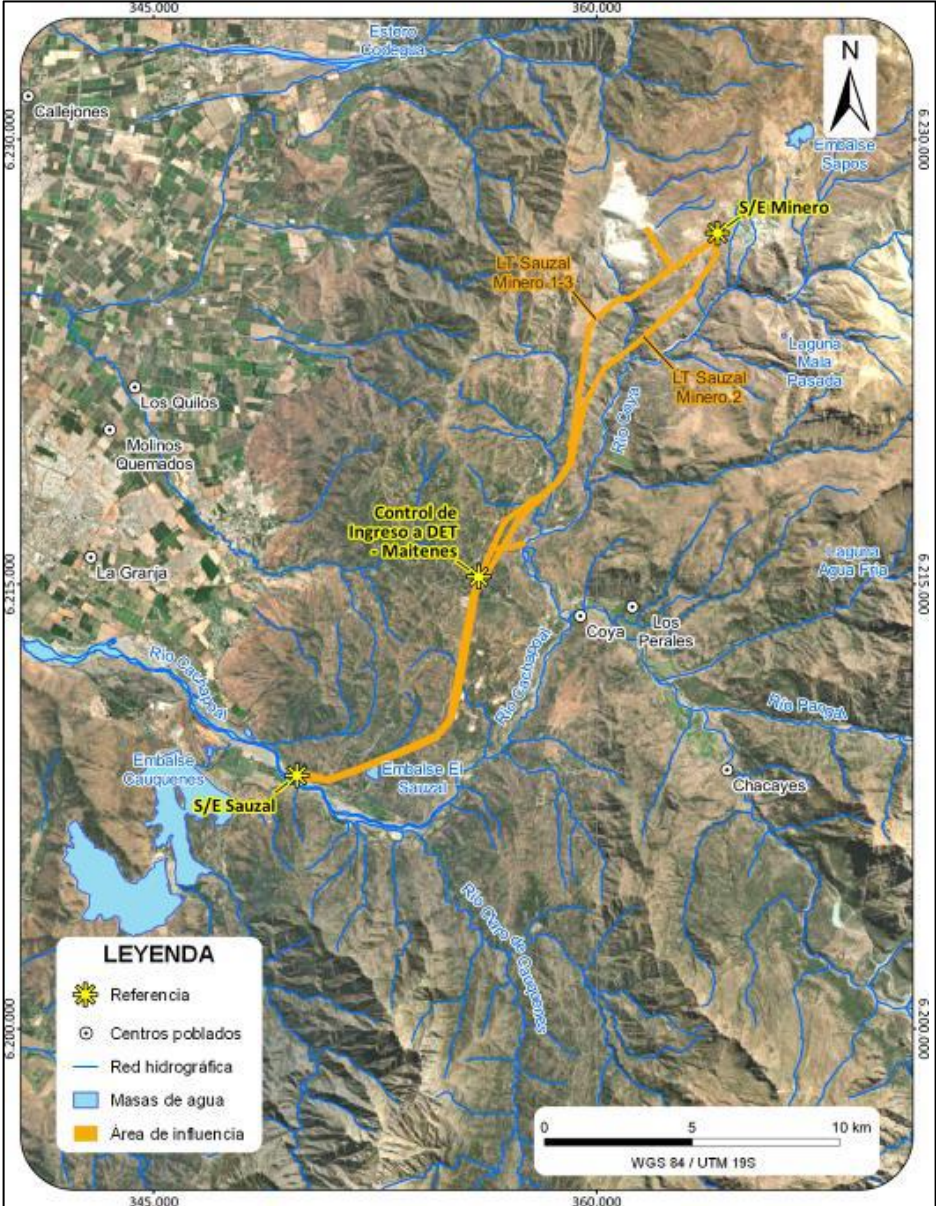
Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-8 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | Adenda<br>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre de la Adenda.<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>14</sup> Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Frentes de trabajo, instalación de faenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | De acuerdo con el Apéndice IV-2.1 de la Adenda, correspondiente al Informe de Tránsito Aéreo y Riesgo de Colisión de Aves, específicamente, se identifica al embalse Sauzal como sitio de interés y reproducción de avifauna, por lo que se verificaron los niveles de ruido proyectados en este hábitat para la etapa de construcción del proyecto y se verifica que no superan el umbral de 68 dB(A) que establece el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” para avifauna y para el tipo de fuente Intermitente (ruido de construcción y transporte), por lo tanto, se descarta que el proyecto vaya a generar efectos fisiológicos o conductuales adversos significativos sobre la fauna producto de las emisiones de ruido. |

<sup>14</sup> Efectos Características o Circunstancias





|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                              | <b>Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Determinación y justificación del área de influencia                                                                                                                                                                                  | <p>El Área de Influencia del Proyecto se encuentra determinada por los ambientes de fauna que interceptan las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres comprendiendo como eje principal el recorrido abarcado por las dos líneas eléctricas Sauzal–Minero que tienen una longitud de 25 y 26 km aproximadamente cada una., con un buffer de 100 metros a cada lado de éstas, totalizando un total de 875,09 ha aproximadas.</p> <p>A continuación, se presenta el área de influencia del componente Fauna:</p>  <p>Fuente: Mas detalle ver Figura 3-8 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</p> |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>Adenda<br/>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre de la Adenda.</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC<sup>15</sup> Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

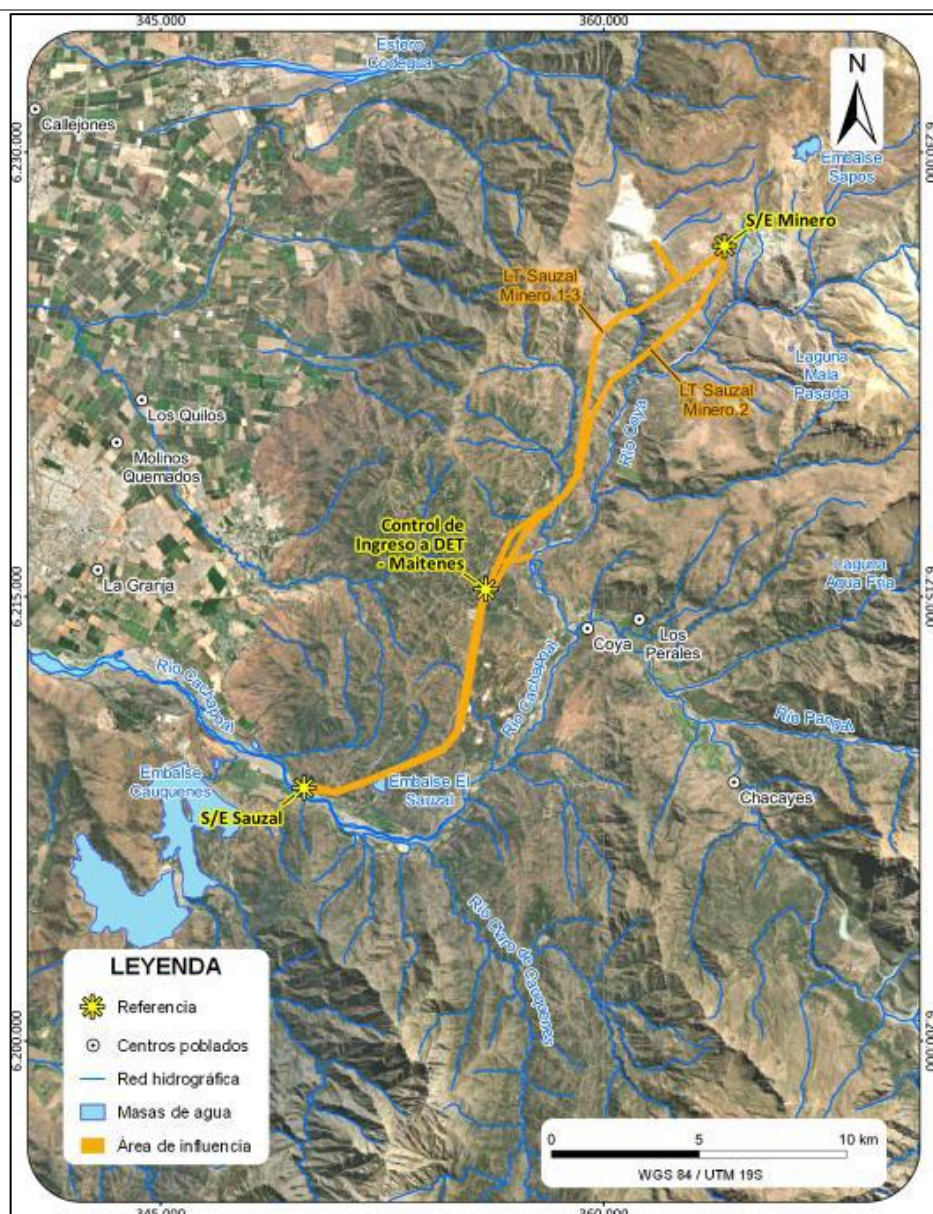
<sup>15</sup> Efectos Características o Circunstancias



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra o acción que lo genera                   | Frentes de trabajo, instalación de faenas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase en que se presenta                              | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Justificación que no es un impacto significativo     | <p>Las interacciones del Proyecto con la fauna se asocian a remoción de tierra y vegetación, aumento de tráfico vehicular, acopio de materiales y disposición de residuos en el ambiente, colisión (y electrocución en menor medida) de aves y quirópteros con el tendido eléctrico, derivadas de las obras proyectadas, en las fases de construcción, operación y cierre, por lo que se describen como especies sensibles tanto aquellas de baja movilidad que presentan dificultad de escape frente a perturbaciones (la totalidad de reptiles, anfibios y roedores), así como a meso y macro mamíferos tales como <i>L. culpaeus</i>, <i>P. concolor</i> y <i>M. coypus</i>, quienes debido a su alta capacidad de desplazamiento corren riesgo de colisiones o atropellos.</p> <p>En consecuencia, si bien se registraron especies sensibles y/o de interés ya mencionadas, la construcción del Proyecto afectará temporalmente y de forma acotada los hábitats de la fauna terrestre, asociada a especies de baja movilidad, principalmente a causa de actividades tales como la remoción de tierra y vegetación, aumento de tráfico vehicular, acopio de materiales y disposición de residuos en el ambiente.</p> |
| <b>Impacto ambiental</b>                             | <b>Pérdida de individuos o ejemplares de una población.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Área de Influencia del Proyecto se encuentra determinada por los ambientes de fauna que interceptan las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres comprendiendo como eje principal el recorrido abarcado por las dos líneas eléctricas Sauzal–Minero que tienen una longitud de 25 y 26 km aproximadamente cada una., con un buffer de 100 metros a cada lado de éstas, totalizando un total de 875,09 ha aproximadas.</p> <p>A continuación, se presenta el área de influencia del componente Fauna:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |







Fuente: Mayor detalle ver Figura 3-8 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>Adenda:</p> <p>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre de la Adenda.</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC<sup>16</sup> Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Frentes de trabajo, instalación de faenas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>Considerando los antecedentes expuestos en el Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna del Adenda.</p> <p>Vertebrada Terrestre de la Adenda, de las especies registradas, 47 de ellas son consideradas como sensibles con las obras del Proyecto, donde son posible mencionar aquellas de baja movilidad, correspondientes a dos anfibios (<i>Pleurodema thaul</i> y <i>Alsodes nodosus</i>), ocho reptiles (<i>Philodryas chamissonis</i>, <i>Callopistes maculatus</i>, <i>Liolaemus bellii</i>, <i>Liolaemus monticola</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus fuscus</i>, y <i>Liolaemus nitidus</i>) y siete</p> |

---

<sup>16</sup> Efectos Características o Circunstancias



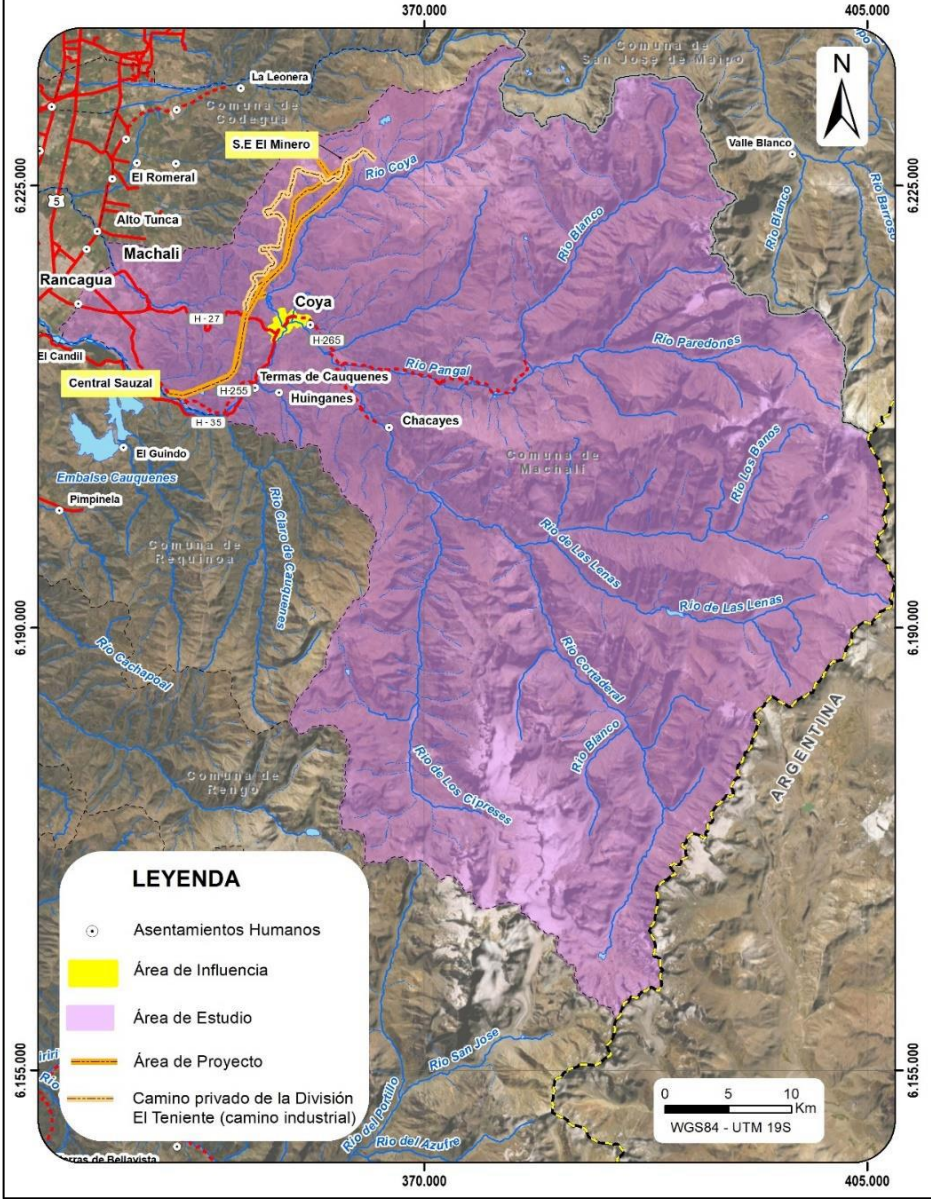
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>micromamíferos (<i>Spalacopus cyanus</i>, <i>Octodon degus</i>, <i>Oligoryzomys longicaudatus</i>, <i>Thylamys elegans</i>, <i>Abrothrix olivaceus</i>, <i>Phyllotis xanthopygus</i> y <i>Phyllotis darwini</i>); debido a la dificultad de escape que presentan frente a perturbaciones. Sin embargo, a pesar de que se registraron especies sensibles y/o de interés ya mencionadas, la construcción del Proyecto afectará solo temporalmente y de forma acotada los hábitats de la fauna terrestre descritos en el referido Informe, esta afectación se asocia fundamentalmente a los hábitats de especies de baja movilidad como los son los mamíferos y que no generará efectos negativos significativos sobre el componente fauna terrestre. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo VIII-1. Actualización CAV del Adenda Complementaria, se describen los compromisos voluntarios que se implementaran con el fin de minimizar la prevalencia de las interacciones negativas con este tipo de mamíferos.</p> <p>En el caso de las aves, se identificaron tres tramos del trazado eléctrico con riesgo alto de colisión y otros con riesgo medio destacándose la vulnerabilidad de especies pertenecientes a familias como <i>Anatidae</i>, <i>Ardeidae</i>, <i>Cathartidae</i>, <i>Laridae</i>, <i>Pelecanidae</i>, <i>Phalacrocoracidae</i>, <i>Rallidae</i>, <i>Strigidae</i> y <i>Tinamidae</i>, así como de órdenes como <i>Ciconiformes</i>, <i>Falconiformes</i> y <i>Strigiformes</i>. Con todo, la construcción del Proyecto no adicionará ni generará efectos negativos significativos sobre el componente avifauna. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo VIII-1. Actualización CAV del Adenda Complementaria, se describen que compromisos voluntarios se implementaran asociados a disuasores de aves para minimizar la prevalencia de colisiones con el tendido eléctrico.</p> <p>Finalmente, en el área de influencia del Proyecto existe el embalse Sauzal, cuerpo de agua artificial y funcional a la operación de las centrales hidroeléctricas Sauzal y Sauzalito, las obras y actividades del Proyecto no generarán ninguna alteración a las cualidades fisicoquímicas del embalse ni alterará de ninguna manera sus niveles que, de por sí, ya presentan variaciones por la operación de las centrales. Por lo que el Proyecto no generará efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 en este tipo de ecosistema acuático continental.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

| Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera.</li><li>- Obstrucción o restricción a la libre circulación.</li><li>- Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Determinación y justificación del área de influencia                                   | <p>Considerando el emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto, el levantamiento de información efectuado a partir de fuentes primarias y secundarias abarcó un área de estudio más amplia que el área de emplazamiento del Proyecto, con el fin de mostrar las características más importantes de la comuna en términos de los grupos humanos y sus sistemas de vida y costumbres. De acuerdo con esta revisión, en atención a las obras del Proyecto y el uso de rutas de éste, se definió a la localidad de Coya urbano como el Área de Influencia del Medio Humano considerando que es el lugar habitado, fuera del área industrial, más cercano al Proyecto, esto en tanto las actividades del Proyecto se realizarán en un área intervenida previamente, donde no se evidencia existencia de asentamientos o grupos humanos que hagan uso de dicha área de intervención, por lo que se estima como potencial afectación el uso de rutas por parte del Proyecto, siendo la Ruta H-27 la de mayor uso y relevancia para las actividades del Proyecto, ruta que coincide con la Ruta H-263 como vías de acceso a la localidad de Coya urbano.</p> |





|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | <div>Área de Estudio y de Influencia de Medio Humano</div> <div></div> <div>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-11 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | DIA:<br>Apéndice 2-16 Caracterización de los sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos.<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>17</sup> Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Todo el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>El Proyecto no obstruirá o restringirá significativamente la libre circulación, conectividad ni generará el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las comunidades presentes en el área de influencia del Proyecto, en ninguna de sus fases.</p> <p>El acceso al área del Proyecto “Mejoramiento línea de Transmisión 110 kilovoltios Sauzal-Minero” desde Rancagua se realiza a través la Ruta H-27 (Carretera del Cobre); la Ruta H-263 que conecta la Carretera del Cobre con la localidad de Coya por el sector nororiente del Proyecto; y la Ruta H-255 que</p> |

<sup>17</sup> Efectos Características o Circunstancias



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>corresponde al camino a Termas de Cauquenes. Desde la Ruta H-27 se accede hasta el punto de Control Maitenes, desde el cual se accede al trazado del Proyecto que se inserta dentro de las dependencias de la DET a través de un camino privado, mediante el cual se accede hasta la subestación Minero y el trazado noreste de las líneas de transmisión del Proyecto.</p> <p>En el Capítulo 1 de Descripción de Proyecto (que se actualiza en el Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto de la Adenda Complementaria) se presenta el detalle de la estimación de viajes durante todas las fases del Proyecto.</p> <p>Considerando las actividades operacionales actuales de la DET y lo expuesto en la Descripción del Projector, dado el bajo flujo vehicular requerido para el Proyecto, no se afectará la libre circulación, conectividad o se generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. esto considerando que el acceso principal a las obras será a través de Control Maitenes además que el acceso a los lugares donde se desarrollan las actividades y obras de este Proyecto no obstruirán ni restringirán la libre circulación o conectividad de grupos humanos, ver Apéndice 2-16 Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de la DIA.</p> <p>Por último, en el <i>Apéndice 2-16 Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos</i> de la DIA se identifica la única organización indígena activa en la comuna, denominada “Asociación Antu Rayen de Machalí”, la que tiene su sede en la ciudad de Machalí, no existiendo posibilidad de alteración de alguna de sus actividades por efecto de las obras o actividades del Proyecto, en tanto estas se desarrollarán en predios significativamente alejados del área urbana de Machalí y corresponden a áreas previamente intervenidas y en uso desde hace décadas.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

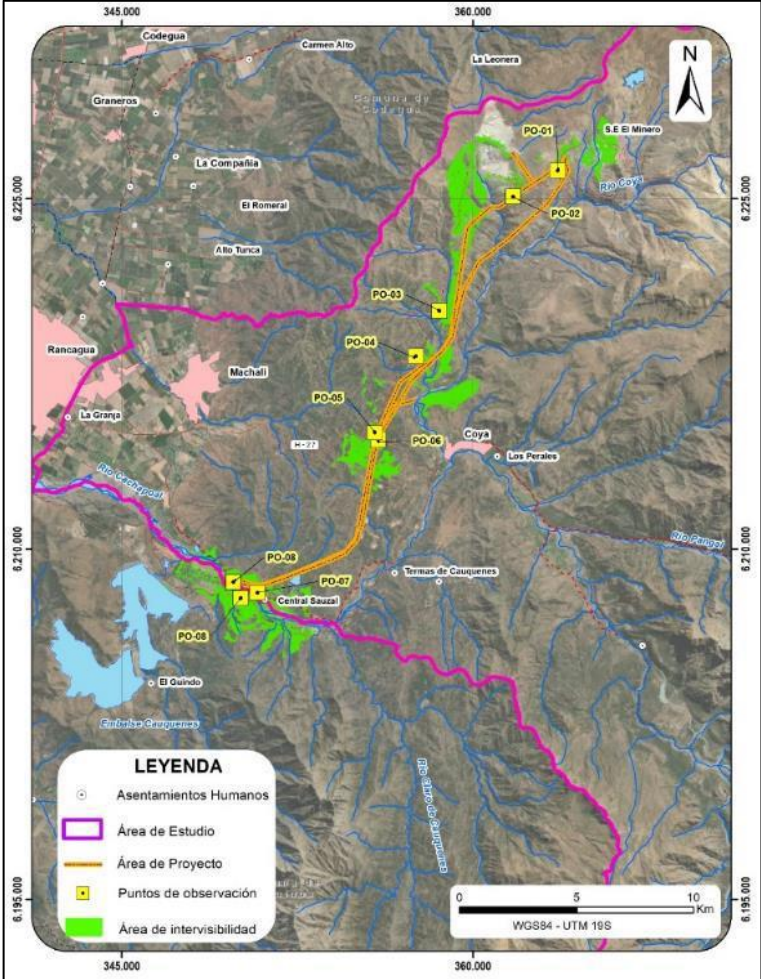
| Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                                                                                  | Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                 | <p>Las actividades del Proyecto no generan afectación en áreas protegidas o sitios prioritarios, ya que no existen áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales protegidos, glaciares o zonas con valor ambiental en el área del Proyecto ni en su entorno inmediato.</p> <p>En la zona del Proyecto no se presentan comunidades indígenas.</p> |
| Fase en que se presenta                                                                                                                            | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

5.5 Valor paisajístico o turístico

| Tabla 5.5 Valor paisajístico o turístico             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paisaje                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Impacto ambiental                                    | Artificialidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Proyecto se localiza en la macrozona Centro quedando contenido dentro de dos de las cinco subzonas paisajísticas de esta macrozona, el paisaje en la subzona en donde se emplazará tiene valor paisajístico ya que de los 6 atributos biofísicos establecidos por la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019), 5 de ellos presentan características que le otorgan un valor. Estos atributos biofísicos corresponden a: relieve, suelo, agua, vegetación y fauna.</p> <p>Debido a la extensión del Proyecto y a que las obras son visibles desde las rutas H-25, H-27, H-265, H-235 y H-255, es que se realiza una caracterización de la calidad visual de la unidad de paisaje para descartar una afectación al paisaje</p> |





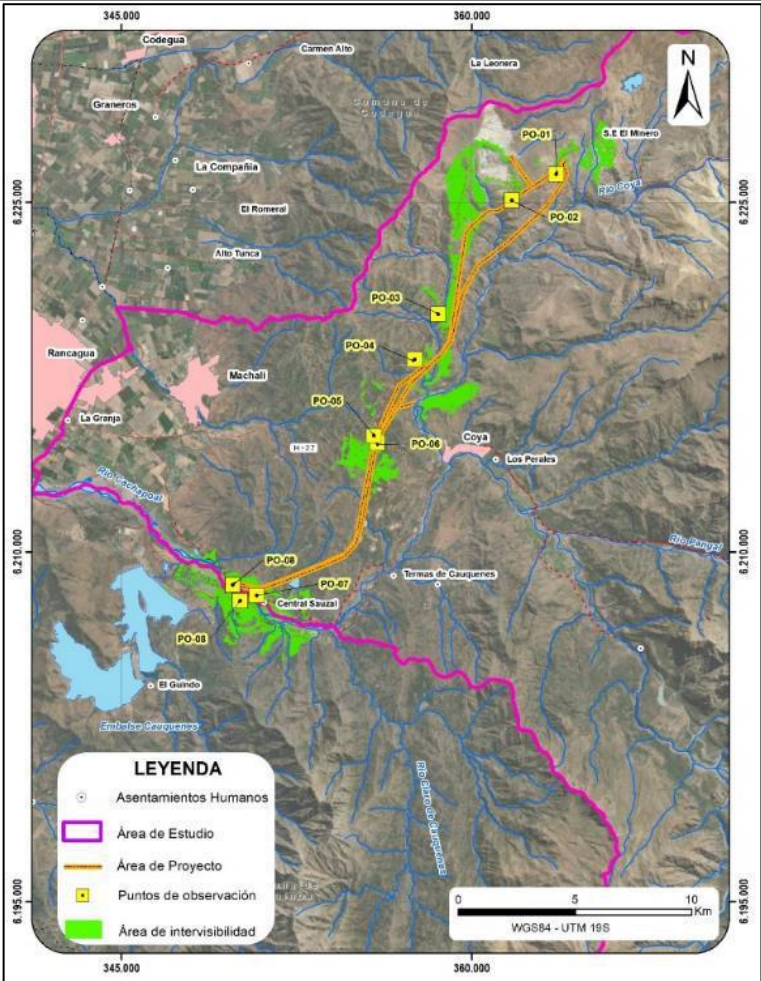
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | <p>debido al emplazamiento de las instalaciones. Se analizaron 3 unidades de paisaje: DET, Los Maitenes y Sauzal. Las dos primeras unidades arrojaron como resultado una calidad de paisaje media, mientras que la unidad Sauzal posee un paisaje de calidad alta. Pese a lo anterior, se debe dejar en claro que, el paisaje actual, en las 3 unidades de paisaje definidas en el presente informe, ya se encuentra intervenido por la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal–Minero 110 kV circuitos 1, 2 y 3, cuya construcción se realizó antes de la entrada en vigor de la Ley N°19.300.</p> <p>Dado que existe valor paisajístico en el área de estudio, se identificó un Área de Intervisibilidad que está conformada por las cuencas visuales que se proyectan a partir de 9 puntos de observación identificados y caracterizados. Los puntos de observación fueron tomados a partir de distintas rutas públicas que tienen un valor turístico, junto con la importancia de ser rutas que utiliza la División El Teniente en la actualidad. El Análisis de Intervisibilidad se apoya con las fotos que se tomaron en terreno para ajustar las vistas según la topografía y obstáculos locales de cada Punto de Observación.</p> <p>A continuación, se presenta el área de Intervisibilidad para el Proyecto</p>  |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | <p>DIA:<br/>Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje</p> <p>Adenda Complementaria:<br/>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC<sup>18</sup> Art. 11.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

<sup>18</sup> Efectos Características o Circunstancias



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Justificación que no es un impacto significativo     | <p>De acuerdo con lo presentado en el Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje de la DIA, se indica que el área del Proyecto posee una calidad de paisaje baja, principalmente por la intervención antrópica y presencia de las instalaciones del área industrial de División El Teniente.</p> <p>Además, dada su localización y considerando que ambas líneas de transmisión son obras existentes y sus actividades de mantenimiento y operación se realizan desde hace más de 50 años, las obras y acciones de este Proyecto en evaluación no altera el valor paisajístico tal como se indica en el Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Impacto ambiental                                    | Intrusión visual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>El Proyecto se localiza en la macrozona Centro quedando contenido dentro de dos de las cinco subzonas paisajísticas de esta macrozona, el paisaje en la subzona en donde se emplazará tiene valor paisajístico ya que de los 6 atributos biofísicos establecidos por la Guía del SEA, 5 de ellos presentan características que le otorgan un valor. Estos atributos biofísicos corresponden a: relieve, suelo, agua, vegetación y fauna.</p> <p>Debido a la extensión del Proyecto y a que las obras son visibles desde las rutas H-25, H-27, H-265, H-235 y H-255, es que se realiza una caracterización de la calidad visual de la unidad de paisaje para descartar una afectación al paisaje debido al emplazamiento de las instalaciones. Se analizaron 3 unidades de paisaje: DET, Los Maitenes y Sauzal. Las dos primeras unidades arrojaron como resultado una calidad de paisaje media, mientras que la unidad Sauzal posee un paisaje de calidad alta. Pese a lo anterior, se debe dejar en claro que, el paisaje actual, en las 3 unidades de paisaje definidas en el presente informe, ya se encuentra intervenido por la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal–Minero 110 kV circuitos 1, 2 y 3, cuya construcción se realizó antes de la entrada en vigor de la Ley N°19.300.</p> <p>Dado que existe valor paisajístico en el área de estudio, se identificó un Área de Intervisibilidad que está conformada por las cuencas visuales que se proyectan a partir de 9 puntos de observación identificados y caracterizados. Los puntos de observación fueron tomados a partir de distintas rutas públicas que tienen un valor turístico, junto con la importancia de ser rutas que utiliza la División El Teniente en la actualidad. El Análisis de Intervisibilidad se apoya con las fotos que se tomaron en terreno para ajustar las vistas según la topografía y obstáculos locales de cada Punto de Observación.</p> <p>A continuación, se presenta el área de Intervisibilidad para el Proyecto.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | DIA:<br>Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>19</sup> Art. 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>La caracterización de la calidad visual de la unidad de paisaje del Proyecto, para descartar la significancia de la obstrucción de la visibilidad debido al emplazamiento de las instalaciones, indica que el área del Proyecto posee una calidad de paisaje baja, principalmente por la intervención antrópica y presencia de las instalaciones del área industrial de División El Teniente.</p> <p>Además, dada su localización y considerando que ambas líneas de transmisión son obras existentes y sus actividades de mantenimiento y operación se realizan desde hace más de 50 años, las obras y acciones de este Proyecto en evaluación no altera el valor paisajístico tal como se indica en el Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje de la DIA.</p> |

5.6 Patrimonio cultural

| Tabla 5.6 Patrimonio cultural |                                                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Patrimonio cultural           |                                                                                    |
| Impacto ambiental             | Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico. |

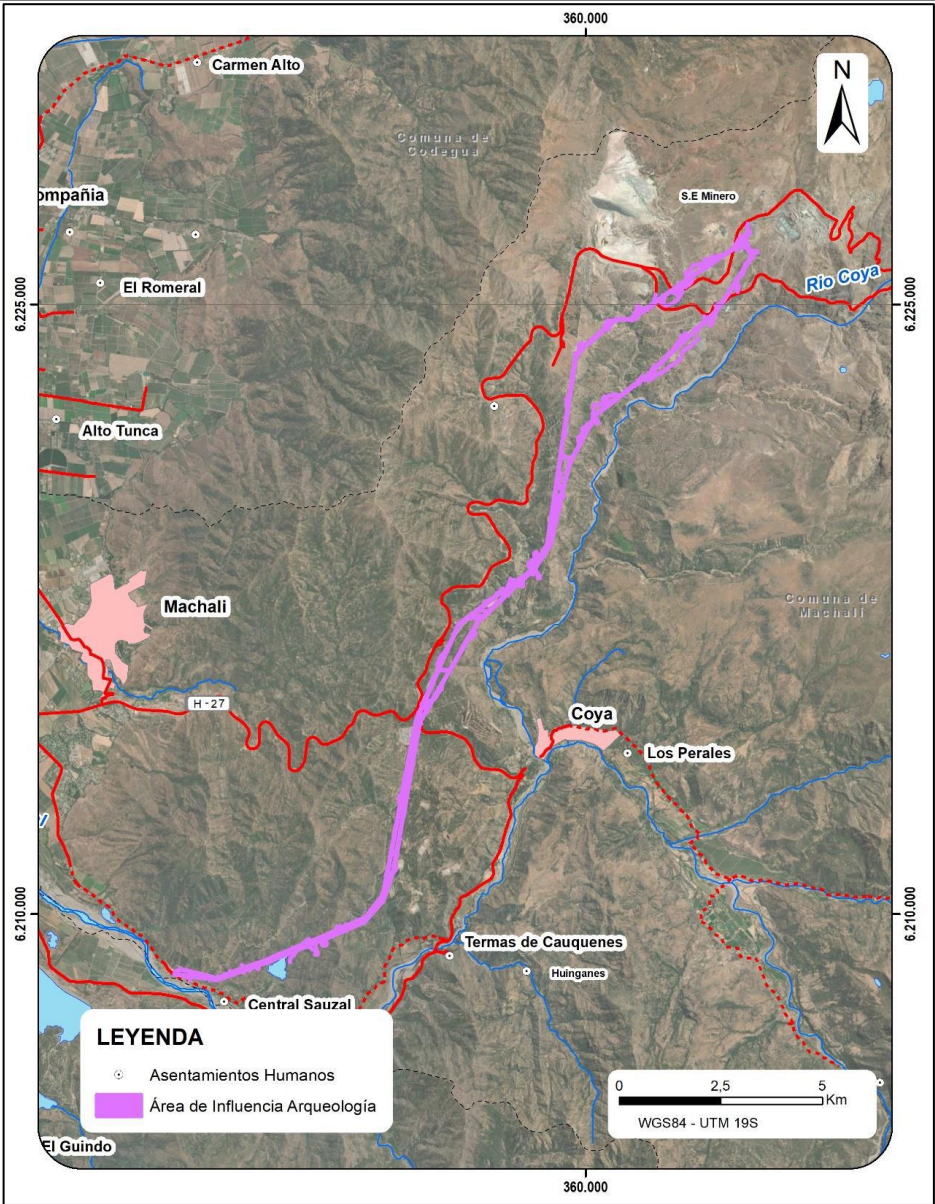
<sup>19</sup> Efectos Características o Circunstancias



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinación y justificación del área de influencia | <p>Para determinar el Área de Influencia del componente Patrimonio Cultural se utilizó la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA” (SEA, 2012) y la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental” (SEA, 2017), las cuales definen el Área de Influencia según lo indicado por el D.S. N°40/2012, RSEIA.</p> <p>Por tanto, para el componente Patrimonio Cultural, en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica de la Adenda, el Área de Influencia constituye el espacio geográfico donde se cuente con la presencia de bienes patrimoniales y se realice la ejecución del Proyecto. El área para evaluar se ubica a 8 km al este de la ciudad de Machalí y corresponde al trazado de dos líneas de transmisión eléctrica existentes: Sauzal-Minero 1 – 3 y Sauzal-Minero 2, ubicadas de forma paralela y separadas entre 53 m y 1,43 km. Ellas se orientan de NE a SO y cuentan con una extensión de 26,9 km y 25,4 km respectivamente, se inician en la S/E Sauzal, avanzan por quebradas y cumbres de cerros para finalizar en la S/E Minero, instalación perteneciente a la División El Teniente de CODELCO.</p> <p>El Área de Influencia del Proyecto considerada para la presente caracterización de Patrimonio Cultural y Arqueológico se encuentra determinada por las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, esto considerando que este tipo de obras y actividades requieren la ejecución de movimientos de tierra y/o despejes de terrenos naturales y antropizados, en las cual se generaría un potencial alteración sobre el recurso suelo y por ende, a restos de valor arqueológico y patrimonial, cuya variedad radica en el rango de actividades de las ocupaciones humanas prehispánicas e históricas que pudieron establecerse en el área.</p> <p>El Área de Influencia se justifica en la condición de recursos no renovables que entrañan los restos de valor arqueológico y patrimonial, cuya variedad radica en el rango de actividades de las ocupaciones humanas prehispánicas e históricas que pudieron establecerse en el área, diferenciándose en componentes, densidades, extensiones y profundidades. En consecuencia, se ha considerado como Área de Influencia a la extensión total de las Líneas de transmisión (Circuitos 1-3 y Circuito 2) con una franja de protección (buffer) de 50 metros de ancho, es decir, 25 metros de proyección perpendicular a cada lado del eje del trazado en ambos circuitos. Es necesario recordar que ya existe el tendido de las líneas eléctricas (cables aéreos) por lo que para todos aquellos segmentos en donde no se modificará el trazado de los circuitos aéreos, independiente de la existencia de restos artefactuales o sitios arqueológicos en la superficie bajo los cables, estos no serán afectados.</p> <p>Para las obras de proyección poligonal, de carácter temporal o permanente; se consideró una franja de amortiguación de 20 metros desde el perímetro del polígono proyectado; mientras que para los caminos a mejorar o nuevos, se consideró un ancho máximo de 30 metros, es decir 15 metros a cada lado del eje central.</p> <p>La caracterización de esta componente se presenta en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica de la Adenda. La representación cartográfica se presenta a continuación.</p> |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





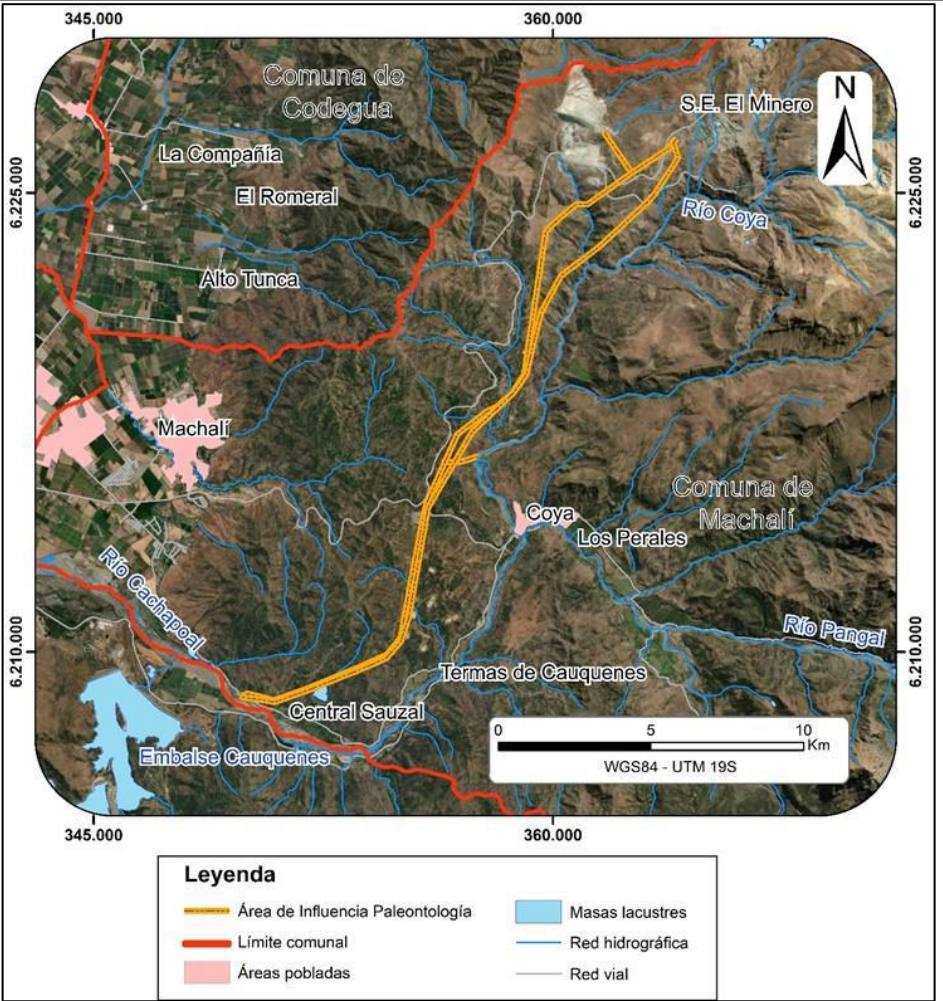


Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-9 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

El área de influencia (AI) para el componente Paleontología (Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología de la Adenda Complementaria) se encuentra determinada por las partes, obras y acciones contempladas para la reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), la instalación de nuevas torres, instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, esto considerando que la posible afectación del componente se realiza directamente por las excavaciones y movimientos de tierra masivos que se realicen a causa de dichas obras y que intervengan unidades geológicas, caracterizadas en el presente informe, a las cuales se les ha asignado un potencial paleontológico en base a sus características litológicas y antecedentes bibliográficos de hallazgos paleontológicos.

Según el criterio 15 de la Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEA (2017), el Área de Influencia corresponde a la superficie del área de trabajo, pudiendo afectar un área levemente superior a la proyectada debido a los métodos constructivos, caminos de servicio y uso de maquinarias, por lo que se ha considerado un buffer de 50 metros de proyección desde las obras y actividades que podrían afectar al componente paleontológico, correspondiendo a la superficie de estas obras y actividades más la eventual afectación de un área levemente superior a la proyectada debido a los métodos constructivos.





Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-10 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Documentos partes en la evaluación ambiental donde se encuentra la información de respaldo considerada para la justificación y determinación del área de influencia y de la justificación de la inexistencia de impacto significativo | Adenda:<br>Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica<br><br>Adenda Complementaria:<br>Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC <sup>20</sup> Art. 11.<br>Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                    | Todo el Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase en que se presenta                                                                                                                                                                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Justificación que no es un impacto significativo                                                                                                                                                                                      | <p>De acuerdo con lo presentando en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica de la Adenda98 y en el Anexo IV-1 de la Adenda Complementaria, Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC<sup>21</sup> Art. 11 del Adenda Complementaria., es posible señalar lo siguiente:</p> <p>Patrimonio Arqueológico: En el área de influencia del Proyecto, se descarta la existencia del sitio arqueológico SM-01, registrado erróneamente en 2020, ya que corresponde a una instalación industrial temporal. Sin embargo, se confirmó la presencia del sitio arqueológico SM-02, clasificado como Taller Lítico, el que se localiza fuera del área de influencia de las obras proyectadas, es decir, a más de 60 metros al NW de la Torre T099 y a más de 220 metros de la torre T098 ambas del Circuito 2. Cabe destacar, que el Titular no considera el uso de dicha huella, por tanto, las obras proyectadas no generan afectación directa sobre este sitio arqueológico ni sobre el entorno inmediato de él.</p> |

<sup>20</sup> Efectos Características o Circunstancias

<sup>21</sup> Efectos Características o Circunstancias





|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Patrimonio Paleontológico: De acuerdo con lo presentado en Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología de la Adenda Complementaria, no se registraron hallazgos paleontológicos en superficie, lo observado corresponde mayormente a depósitos coluviales de bloques de brecha y andesita de la Unidad Avalancha de detritos Colón Coya y la parte volcánica de la Formación Abanico. Es por esto que, según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del CMN, se asigna un Potencial Paleontológico Fosilífero (medio a alto) para las unidades Formación Abanico (EMa) y Formación Farellones (Mf), un Potencial Paleontológico Susceptible (bajo a medio) para la las unidades Avalancha de Detritos Colón Coya (Plcc), Depósitos Fluviales Antiguos (PIHf) y Depósitos Aluviales de Piedemonte y Quebradas (PIHq), y un Potencial Paleontológico Estéril (bajo a nulo) restringido para sector donde están construidas las torres y existe alteración antrópica en los alrededores, sobre la unidad Avalancha de Detritos Colón Coya (Plcc).</p> <p>Si bien en el Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología de la Adenda Complementaria se describe material paleontológico para ambas unidades, estos hallazgos se encuentran a una distancia mínima de 35 km al este de la Formación Abanico. En cuanto a la Formación Farellones, se posee un único registro bibliográfico descrito por Casamiquela et al. Cuya data es de 1969, quienes no indican la ubicación exacta o localidad de los restos fósiles, ni tampoco se hace una descripción detallada de éstos.</p> <p>Monumentos Históricos: El Proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, ya que se encuentran alejados del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>El Proyecto se emplaza en un área intervenida. El monumento nacional más cercano al área de Proyecto corresponde a la Zona Típica Población Errázuriz de Coya, que se encuentra a aproximadamente a 2 km de distancia de las obras del Proyecto.</p> <p>Asimismo, el Proyecto no alterará ni deteriorará temporal ni permanentemente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Por último, En el área de emplazamiento del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p> <p>Respecto a las actividades festivas y ceremonias, éstas no se realizan dentro del área de emplazamiento de obras, sino que se desarrollan mayoritariamente en los centros poblados alejados de esta área.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

La fundamentación que estos impactos señalados en las tablas precedentes no generarán y no presentarán los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, se exponen en el siguiente capítulo.

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

| Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                                                                          | - Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros). |



|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada | <p>En relación con la evaluación del aporte de material particulado y gases de combustión del Proyecto, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo IV-5. Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas de la Adenda), y una Modelación de la Calidad del Aire (Anexo I-6. Actualización Modelación de Calidad del Aire de la Adenda), los cuales concluyeron que la generación de emisiones atmosféricas del Proyecto ocasionará un aporte de baja magnitud, manteniendo los niveles de concentración por debajo de los límites máximos establecidos en la normativa ambiental vigente general y específicas para la comuna de Machalí.</p> <p>En cuanto a la posible afectación a asentamientos humanos por la generación de emisiones atmosféricas, se destaca que en las cercanías del Proyecto no se localizan asentamientos humanos, el área poblada más cercana corresponde a la ciudad de Machalí, en particular el sector de Nogales que se encuentra localizado a 4,4 km al noroeste del inicio de las líneas de transmisión eléctrica existentes Sauzal–Minero, circuito 2 y Circuito 1-3, y a 5,4 km al noroeste de la torre T006 de la de la línea de transmisión eléctrica existente Sauzal–Minero, circuito 2, a la cual se le hará refuerzo en su fundación como parte de las actividades del Proyecto. Al respecto, no se prevé afectación significativa, toda vez que el alcance geográfico de estas emisiones se acota a las actividades del Proyecto al interior de la División El Teniente de Codelco, de manera que los contaminantes logran disiparse a lo largo de las rutas durante el transporte, disminuyendo considerablemente su concentración en las áreas circundantes.</p> <p>Se concluye que el Proyecto no generará impactos significativos en la calidad del aire, por tanto, no representa riesgos para la salud de la población presente en la comuna de Machalí.</p> |
| Impacto ambiental                                         | <p>Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.</p> <p>Emisiones de vibración asociada a la maquinaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Existencia de población cuya salud puede verse afectada   | <p>En relación a la evaluación del aporte de ruido y vibraciones asociado al aumento de la frecuencia de transporte, se realizó un Estudio de Impacto Acústico (presentado inicialmente en el Apéndice 2-3 de la DIA y actualizado en el Anexo IV-7. Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda), el cual concluye que los niveles de ruido y vibración no se verán significativamente modificados a raíz de la ejecución del Proyecto, y no se superarán los límites máximos establecidos de manera referencial para la componente ruido y vibraciones.</p> <p>En cuanto a la posible afectación a asentamientos humanos por la generación de emisiones atmosféricas, se destaca que en las cercanías del Proyecto no se localizan asentamientos humanos, el área poblada más cercana corresponde a la ciudad de Machalí, en particular el sector de Nogales que se encuentra localizado a 4,4 km al noroeste del inicio de las líneas de transmisión eléctrica existentes Sauzal–Minero, circuito 2 y Circuito 1-3, y a 5,4 km al noroeste de la torre T006 de la de la línea de transmisión eléctrica existente Sauzal–Minero, circuito 2, a la cual se le hará refuerzo en su fundación como parte de las actividades del Proyecto.. En consideración de lo anterior y a los resultados obtenidos en el Anexo IV-7. Actualización Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda, se concluye que no existirá afectación a los asentamientos humanos, ya que las emisiones de ruido y vibraciones del Proyecto se mantendrán por debajo de los niveles recomendados por la guía de la U.S. Federal Transit Administration (FTA) Report, “Transit Noise and Vibration Impact Assessment”.</p>                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                             | Impacto por radiación electromagnética                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Existencia de población cuya salud puede verse afectada                                                                                                                                                                                                                       | <p>De acuerdo con lo evaluado en el Apéndice 2-17 Campos Electromagnéticos de la DIA e indicado en la Respuesta 4.13 y 4.64 de la Adenda, no se identificaron receptores cercanos a las líneas de transmisión Sauzal-Minero (Circuitos 1-3 y Circuito 2), satisfacen la normativa vigente relativa a límites de campos electromagnéticos de baja frecuencia, seguros para las personas. Lo anterior debido a que la magnitud del campo eléctrico de las líneas tiende a cero a los 50 metros de distancia del eje de cada línea, distancia a la cual no se identificaron receptores. Asimismo, el Proyecto cumple para todas sus fases con la normativa vigente en todos los receptores evaluados, considerando las medidas de control aplicadas.</p> <p>Dado lo anterior, se concluye que no existen riesgos a la salud de las personas producto del efecto corona producido por los campos electromagnéticos emitidos por la línea de transmisión eléctrica, como tampoco por el ruido audible en su fase de operación.</p> <p>Por último, se reitera que la localización de estas líneas de transmisión se encuentran en un área históricamente intervenida, alejadas de centros urbanos, fuera del límite urbano definidos por el Plan Regulador de Machalí y en predios de propiedad de CODELCO y de terceros, que también hacen uso industrial de los predios, por lo cual no se proyecta la instalación de viviendas o de inmuebles que pudiesen ser considerados como receptores a menos de 50 m de las líneas de transmisión eléctrica Sauzal-Minero durante la fase de operación del Proyecto.</p> |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                             | Contaminación del agua, suelo y aire producto de la exposición a contaminantes debido al manejo de efluentes y/o residuos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Existencia de población cuya salud puede verse afectada                                                                                                                                                                                                                       | <p>En cuanto a la posible afectación a asentamientos humanos por la generación de emisiones atmosféricas, se destaca que en las cercanías del Proyecto no se localizan asentamientos humanos, el área poblada más cercana corresponde a la ciudad de Machalí, en particular el sector de Nogales que se encuentra localizado a 4,4 km al noroeste del inicio de las líneas de transmisión eléctrica existentes Sauzal-Minero, circuito 2 y Circuito 1-3, y a 5,4 km al noroeste de la torre T006 de la de la línea de transmisión eléctrica existente Sauzal-Minero, circuito 2, a la cual se le hará refuerzo en su fundación como parte de las actividades del Proyecto.</p> <p>Los residuos del Proyecto se manejarán de acuerdo con los procedimientos actualmente vigentes y autorizados. Los residuos serán gestionados mediante empresas sanitarias externas, encargadas del retiro periódico, transporte y disposición final de los residuos en sitios autorizados, conforme a la legislación vigente.</p> <p>Además, el Proyecto cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias presentado en el Anexo V-1. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia de la presente Adenda Complementaria), en el cual se detallan medidas para prevenir la contaminación del agua, suelo y aire producto de la exposición a contaminantes debido al manejo de efluentes y/o residuos.</p>                                                                                                                                                                                                               |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad                                                                                                                                                             | <b>Emisiones Atmosféricas:</b><br><u>Fase de Construcción</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

Las emisiones a la atmósfera que emitirá el presente Proyecto durante la Fase de Construcción corresponderán principalmente a emisiones fugitivas de material particulado respirable (MP10), material particulado fino respirable (MP2,5), y material particulado sedimentable (MPS), provenientes de las actividades de construcción de las obras de mejoramiento del Proyecto tales como escarpe, excavaciones, transferencias de material, nivelación de terreno, transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y equipos.

Los resultados del inventario de emisiones que se presenta en el Anexo IV-5 Actualización Inventario Emisiones de la Adenda, prevén una emisión del orden de 94,59 t de MP10, 11,89 t de MP2,5, y de 322,62 t de MPS, a emitirse dentro de un período de 37 meses, según cronograma de obras del Proyecto para toda la fase de construcción. Cabe señalar, que las emisiones estimadas corresponden principalmente a resuspensión de material particulado asociado a la actividad de transporte por caminos no pavimentados. Dado lo anterior, se considera como medida de control de emisiones atmosféricas la humectación 2 veces al día de los caminos no pavimentados por toda la fase de construcción del Proyecto.

Emisiones atmosféricas anuales (MP), Fase de Construcción

| Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |        |       |       |                            |
|--------------|--------------------------------|--------|-------|-------|----------------------------|
|              | Año 1                          | Año 2  | Año 3 | Año 4 | TOTAL Fase de construcción |
| MP10         | 33,11                          | 35,81  | 25,00 | 0,68  | 94,59                      |
| MP2,5        | 4,16                           | 4,50   | 3,14  | 0,08  | 11,89                      |
| MPS          | 112,92                         | 122,14 | 85,27 | 2,30  | 322,62                     |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-19, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Dado el tipo de actividades previstas de construcción, las emisiones serán dispersas en el entorno inmediato de la fuente, por lo cual no afectarán la calidad del aire del entorno del Proyecto. Para mayor claridad, en el Anexo IV-6 de la Adenda, se adjunta la Actualización Modelación Calidad del Aire, donde se desarrollan las modelaciones de dispersión atmosféricas del Proyecto para la fase de construcción, a partir de la aplicación del modelo CALPUFF- WRF. Los resultados obtenidos del modelo no prevén impacto en la calidad de aire respecto a MP10, MP2,5, y MPS en los receptores más próximos al Proyecto, asociados a la fase de construcción del Proyecto.

Cabe señalar que el Proyecto se ubica dentro de la zona saturada establecida por el D.S. N°179/94 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado al Área Circundante a la Fundición Caletones, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins” por lo que le aplica lo establecido en el D.S N°81/98 de MINSEGPRES “Establece Plan de Descontaminación Para el Área Circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, en particular lo indicado en su artículo décimo, respecto a acreditar que los aportes de emisiones no significarán superación de norma, respecto a anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Por ello, se considera como parte del inventario de emisiones la estimación de emisiones de material particulado respirable MP2.5 y MP10, para su respectiva modelación de dispersión atmosférica y determinación de los aportes en los receptores más próximos del Proyecto. El análisis de su cumplimiento se desarrolla en Informe de Modelación de Calidad del Aire de la presente DIA, el cual se adjunta en el Anexo IV-6 Actualización Modelación Calidad del Aire de la Adenda, cuyos resultados no prevén impactos en los receptores más próximos al Proyecto, lo que implica



|              | <p>cumplimiento del Proyecto respecto al Plan de Descontaminación mencionado.</p> <p>Por otra parte, es relevante señalar que únicamente 3,8 km del trazado actual de la línea de transmisión, que forma parte del mejoramiento considerado en este Proyecto, se ubican dentro de la zona saturada designada según el D.S. N° 07/2009 del MINSEGPRES, el cual “Declara Zona Saturada por MP10 como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins” y dentro de la zona saturada establecida en el Decreto N°42/2017 que “Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración Anual y de 24 horas, al Valle Central de la Región de O’Higgins”. Por lo tanto, es aplicable a este tramo lo estipulado en el D.S. N° 1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, el cual hace referencia, en su artículo 40, que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán cumplir las condiciones establecidas en dicho artículo respecto a las emisiones anuales a generar de MP2.5 y MP10 para la compensación de emisiones.</p> <p>Dado lo anterior, se efectuó un inventario de emisiones atmosféricas de las obras y actividades que generarán emisiones a la atmósfera, las cuales se ejecutarán en el trazado del Proyecto que se emplaza dentro del área aplicable al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p> <p>Los resultados obtenidos de este inventario estiman emisiones anuales máximas del orden de 0,27 t/año de MP2.5 y 1,37 t/año de MP10. Estas emisiones están asociadas a las actividades que se desarrollarán dentro del área aplicable al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Es importante destacar que las emisiones del Proyecto se encuentran por debajo de los valores límites establecidos en la Tabla 12 del artículo 40 del D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el PDA Valle Central (Valor límite: 1 t/año para MP2,5 y 1,5 t/año para MP10).</p> <p>Emisiones atmosféricas anuales dentro de PDA (MP), Fase de Construcción</p> <table><tr><th rowspan="2">Contaminante</th><th colspan="4">Emisiones atmosféricas (t/año)</th><th rowspan="2">Límite PDA Valle Central</th><th rowspan="2">¿Cumple Artículo 40 PDA?</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th></tr><tr><td>MP10</td><td>1,37</td><td>1,28</td><td>0,87</td><td>0,05</td><td>1,5</td><td>Si</td></tr><tr><td>MP2,5</td><td>0,27</td><td>0,22</td><td>0,14</td><td>0,02</td><td>1</td><td>Si</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-20, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>Gases</p> <p>Las fuentes de emisión atmosférica de gases de la Fase de Construcción del Proyecto, detalladas en el Anexo IV-5 Actualización Inventario Emisiones Atmosféricas de la Adenda, están relacionadas a las actividades para la construcción de las obras de mejoramiento del Proyecto tales como la combustión interna de motores de vehículos, maquinarias y equipos.</p> <p>Los resultados del inventario de emisiones prevén una emisión del orden de 5,79 t de CO, 0,80 t de COV, 8,89 t de NOx, 0,02 t de NH3, y 0,40 t de SO2 a emitirse dentro de un período de 37 meses, las cuales estarán asociadas a la combustión interna de motores de vehículo, equipos y maquinarias. Cabe señalar, que todos los vehículos a utilizar</p> | Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |                          |                          | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | MP10 | 1,37 | 1,28 | 0,87 | 0,05 | 1,5 | Si | MP2,5 | 0,27 | 0,22 | 0,14 | 0,02 | 1 | Si |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|----|-------|------|------|------|------|---|----|
| Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                |       | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
|              | Año 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Año 2        | Año 3                          | Año 4 |                          |                          |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
| MP10         | 1,37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,28         | 0,87                           | 0,05  | 1,5                      | Si                       |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |
| MP2,5        | 0,27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,22         | 0,14                           | 0,02  | 1                        | Si                       |                          |                          |       |       |       |       |      |      |      |      |      |     |    |       |      |      |      |      |   |    |



contarán con revisiones técnicas al día, lo que permite asegurar que la emisión de gases del motor cumplirá con lo establecido en la normativa vigente.

Emisiones atmosféricas anuales (gases), Fase de Construcción

| Contaminante    | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |       |       |                            |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|
|                 | Año 1                          | Año 2 | Año 3 | Año 4 | TOTAL Fase de construcción |
| CO              | 2,03                           | 2,19  | 1,53  | 0,04  | 5,79                       |
| COV             | 0,28                           | 0,30  | 0,21  | 0,01  | 0,80                       |
| NOX             | 3,11                           | 3,37  | 2,35  | 0,06  | 8,89                       |
| NH <sub>3</sub> | 0,01                           | 0,01  | 0,01  | 0,00  | 0,02                       |
| SO <sub>2</sub> | 0,14                           | 0,15  | 0,11  | 0,00  | 0,40                       |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-21, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Por otro lado cabe señalar, que el Proyecto se ubica dentro de la zona saturada establecida por el D.S. N°179/1994 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado al Área Circundante a la Fundición Caletones, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins” por lo que le aplica lo establecido en el D.S N°81/1998 de MINSEGPRES “Establece Plan de Descontaminación Para el Área Circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile”, en particular lo indicado en su artículo décimo, respecto a acreditar que los aportes de emisiones no significarán superación de norma, respecto a anhídrido sulfuroso y material particulado respirable. Por ello, se considera como parte del inventario de emisiones la estimación de emisiones de SO2, para su respectiva modelación de dispersión atmosférica y determinación de los aportes en los receptores más próximos del Proyecto. El análisis de su cumplimiento se desarrolla en Informe de Modelación de Calidad del Aire de la presente DIA, el cual se adjunta en el Anexo IV-6 Actualización Modelación Calidad del Aire de la Adenda.

Además, cabe mencionar solamente que 3,8 km del trazado existente de la Línea de Transmisión que forma parte del Mejoramiento considerado por el presente Proyecto se emplaza dentro de la zona saturada establecida por el D.S.N°07/2009 del MINSEGPRES que “Declara Zona Saturada por MP10 como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins” y dentro de la zona saturada establecida en el Decreto N°42/2017 que “Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración Anual y de 24 horas, al Valle Central de la Región de O'Higgins”. Por lo tanto, es aplicable a este tramo lo estipulado en el D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins”, en particular, lo indicado en su artículo 40, que indica que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y la modificación de aquellos existentes que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán cumplir las condiciones establecidas en dicho artículo respecto a las emisiones anuales a generar de SOX y NOX para la compensación de emisiones.

Dado lo anterior, se efectuó un inventario de emisiones atmosféricas a las obras y actividades que generarán emisiones a la atmosfera que se ejecutarán en el trazado del Proyecto que se emplaza dentro del área a la cual le aplica el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Los resultados obtenidos de este inventario estiman una emisión anual máxima del orden de 0,014 t/año de SOX y de 0,79 t/año de NOX asociada a las actividades que se emplazarán dentro del área aplicable al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la





región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Es importante destacar que las emisiones del Proyecto se encuentran por debajo de los valores límites establecidos en la Tabla 26 del artículo 40 del D.S. N°1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el PDA Valle Central (Valor límite SOx: 10 t/año; Valor límite NOx: 8 t/año).

Emisiones atmosféricas anuales dentro de PDA (gases), Fase de Construcción

| Contaminante | Emisiones atmosféricas (t/año) |       |       |       | Límite PDA Valle Central | ¿Cumple Artículo 40 PDA? |
|--------------|--------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|--------------------------|
|              | Año 1                          | Año 2 | Año 3 | Año 4 |                          |                          |
| SOx          | 0,011                          | 0,014 | 0,011 | 0,009 | 10                       | Si                       |
| NOx          | 0,34                           | 0,79  | 0,47  | 0,17  | 8                        | Si                       |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-22, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Fase de Operación

El Proyecto de mejoramiento en evaluación ambiental no introduce modificaciones respecto a la Fase de Operación de las actuales Líneas de Transmisión Eléctrica 110 kV Sauzal-Minero, circuitos 1, 2 y 3.

Dado lo anterior, no se contemplan fuentes adicionales de emisiones atmosféricas vinculadas a este proyecto. Los niveles de actividad en la Fase de Operación están asociadas exclusivamente al mantenimiento de la línea de transmisión, que incluye tanto el mantenimiento preventivo programado, como el correctivo en caso de fallos. Estos procedimientos se llevan a cabo mediante el empleo de vehículos de transporte de pasajeros, con una frecuencia de dos veces al año.

Las emisiones calculadas para la fase de operación fueron determinadas considerando un escenario desfavorable en cuanto al recorrido de los vehículos. Cabe destacar que las emisiones de la operación futura son las siguientes, las cuales también corresponden al Caso base del Proyecto, ya que las mantenciones de la Línea de Transmisión Eléctrica se basan en el mismo programa de mantenimiento que se lleva a cabo actualmente, y que se proyecta continuar en el futuro.

Emisiones atmosféricas Fase de operación (caso base y caso futuro)

| Actividad                                          | Emisiones (t/año) |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------------------------------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                    | MP10              | MP2,5   | MPS     | NOx     | SO2     | NH3     | CO      | COVs    |
| Combustión motores camionetas                      | 0,00002           | 0,00002 | 0,00002 | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 |
| Tránsito de camionetas por Ruta A (pavimentada)    | 0,00098           | 0,00024 | 0,00508 | 0,00033 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00000 |
| Tránsito de camionetas por Ruta D (no pavimentada) | 0,0688            | 0,0069  | 0,2247  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  | 0,0000  |
| TOTAL                                              | 0,06977           | 0,00713 | 0,22978 | 0,00066 | 0,00000 | 0,00000 | 0,00001 | 0,00001 |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 4-6, del Anexo IV-5 del Adenda.

Emisiones Líquidas o Efluentes:

Fase de Construcción

Aguas Servidas

Para la Fase de Construcción del Proyecto se estima que se generará del orden de 4,5 m3/día considerando 203 trabajadores.

En los frentes de trabajo se utilizarán baños químicos, de acuerdo con lo establecido en D.S. N°594/2000, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud. Los baños químicos serán proporcionados y



|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | <p>mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados. Para los servicios higiénicos se dispondrá de un estanque de 10 m3 de almacenamiento de agua potable.</p> <p>En relación con las aguas servidas de las instalaciones de faenas, las aguas residuales domésticas serán dispuestas a través de un sistema de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m3/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”.</p> <p>La mantención y limpieza de la planta serán realizadas por una empresa autorizada quien se hará cargo también del retiro de las aguas servidas y su disposición final.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 138 del RSEIA.</p> <p>Residuos Industriales Líquidos</p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Construcción, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Aguas Servidas</p> <p>El Proyecto en la Fase de Operación mantendrá la mano de obra actual, por lo que no se generará aguas servidas adicionales a las generados actualmente por el funcionamiento del Proyecto.</p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de aguas servidas a lo largo de la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 138 del RSEIA.</p> <p>Residuos Industriales Líquidos</p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de residuos industriales líquidos.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no genera emisiones o efluentes que impliquen efectos adversos sobre la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes y emisiones durante sus fases de construcción, operación y cierre.</p> |
| b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. | <p><b>Ruido</b></p> <p><u>Fase de Construcción y Cierre</u></p> <p>La emisión de ruido que se prevé será generada por el Proyecto durante la Fase de Construcción está relacionada con la operación de equipos y maquinarias durante las actividades de movimiento de tierra y material, montaje de estructuras y al flujo vehicular correspondiente a vehículos pesados transportando insumos hacia al proyecto.</p> <p>Para determinar y evaluar los niveles de ruido se tomaron los valores, parámetros y zonificación indicados en el D.S. N°38/2011 del MMA. De acuerdo con la clasificación de zonas señaladas en el decreto en</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

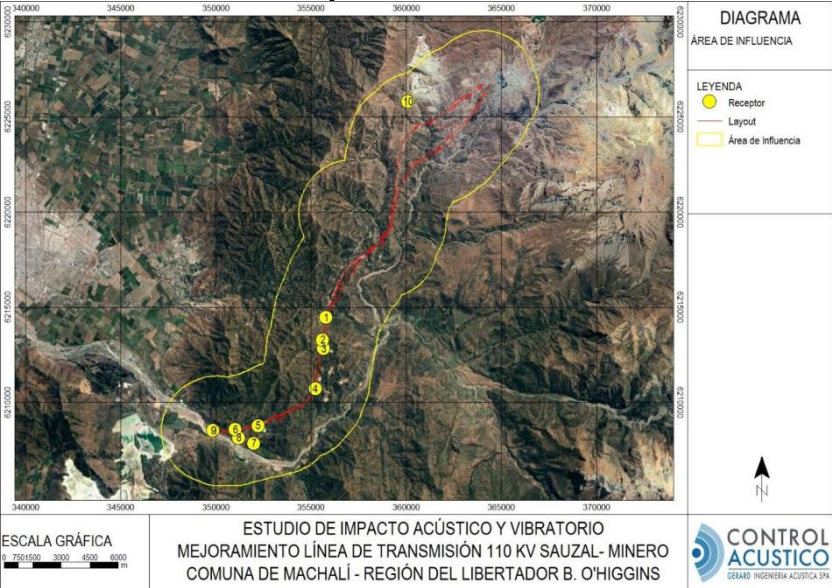


mencción, el Proyecto se enmarca en una zona rural, por lo tanto, la evaluación de cumplimiento de los límites de emisión de ruido fue realizada para zonas rurales.

De acuerdo con los resultados obtenidos de las modelaciones de ruido que se presentan en el Anexo IV-7. Actualización Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda, se observa que los niveles obtenidos en 6 de 10 puntos de medición no superan los máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del MMA. Sin embargo, en 4 puntos de medición se superan los máximos permitidos preliminarmente en un rango de 2 a 15 [dB], siendo necesario incorporar al Proyecto medidas de control, las cuales se especifican en el referido Anexo.

En términos generales, las medidas de control corresponden a barreras acústicas móviles. Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos que superan los máximos permitidos.

Área de influencia de ruido y vibraciones



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 1, del Anexo IV-7 del Adenda.

Puntos de Medición y Evaluación

La selección de puntos se llevó a cabo según los siguientes criterios especificados en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), 2019”, numeral 4.1.

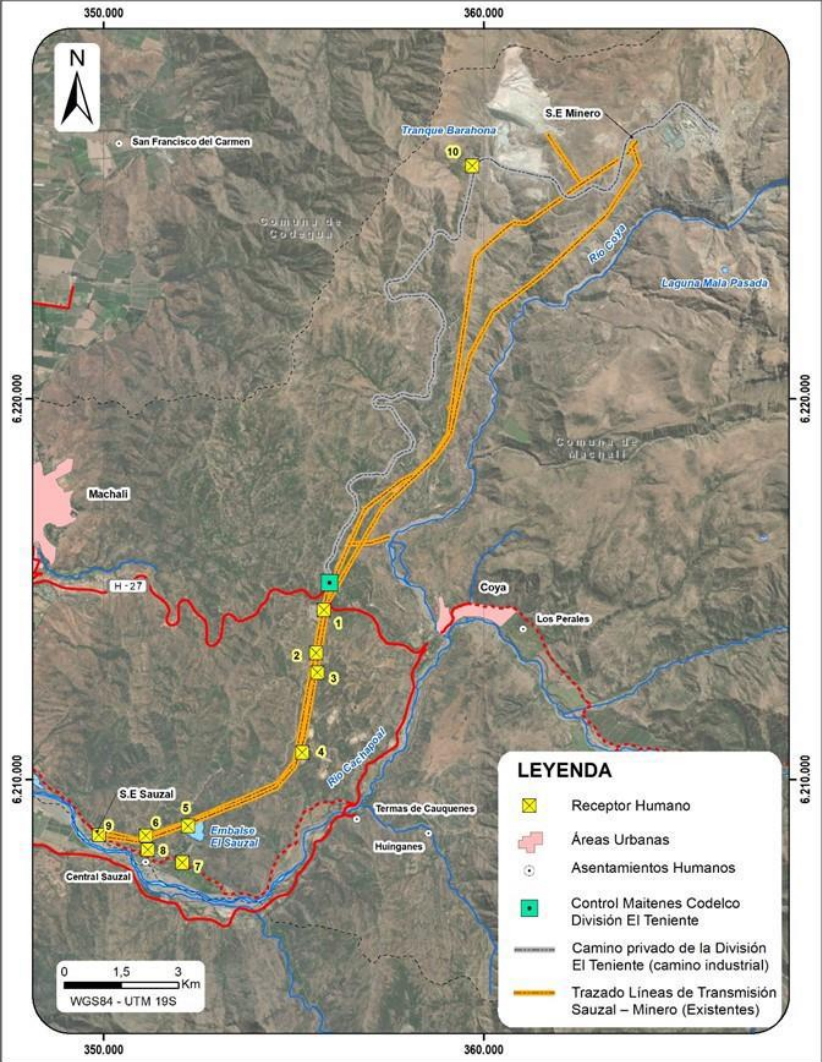
- Representar la ubicación más expuesta de un receptor o un conjunto de ellos a las emisiones de ruido y vibraciones.
- El conjunto de puntos de medición debe, necesariamente, incluir un número suficiente de puntos para representar la totalidad de receptores potencialmente afectados, bajo las circunstancias más desfavorables.
- Considerar que el ciclo temporal más vulnerable a las emisiones de niveles de ruido y vibraciones debe ser coincidente con los períodos más sensibles de los receptores que representa.

En función de lo anterior, se identificaron los puntos más próximos, que representan la ubicación más expuesta a las emisiones.

A continuación, se presenta la ubicación y descripción de los puntos de medición de ruido y vibraciones, los cuales fueron seleccionados de acuerdo con su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido y vibraciones del Proyecto, dentro del área de estudio.



Ubicación de los puntos de medición. Vista general



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 2, del Anexo IV-7 del Adenda.



| Ubicación y descripción de receptores |                                                                                                |        |                           |                      |                           |           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|----------------------|---------------------------|-----------|
| Punto                                 | Descripción                                                                                    | Altura | Distancia al proyecto [m] | Uso efectivo         | Coordenadas               |           |
|                                       |                                                                                                |        |                           |                      | Datum WGS 84<br>Huso 19 H |           |
|                                       |                                                                                                |        |                           |                      | Este                      | Norte     |
| 1                                     | Bodega de 1 piso, ubicada en camino interior a ruta H-265 a la altura del Club Coya.           | 1.5    | 86                        | Comercial            | 355.799                   | 6.214.463 |
| 2                                     | Administración plantel Agrícola "Agrosuper" de 1 piso ubicado en camino interior a ruta H-265. | 1.5    | 68                        | Administrativo       | 355.614                   | 6.213.278 |
| 3                                     | Vivienda de 1 piso, ubicado en camino interior a ruta H 265                                    | 1.5    | 123                       | Habitacional         | 355.658                   | 6.212.825 |
| 4                                     | Galpones agrícolas "Agrosuper" de 1 piso ubicado en camino interior a ruta H 265.              | 1.5    | 80                        | Comercial            | 355.227                   | 6.210.709 |
| 5                                     | Instalaciones Embalse El Sauzal de 1 piso, ubicada en camino interior.                         | 1.5    | 51                        | Administrativo       | 352.216                   | 6.208.766 |
| 6                                     | Instalaciones Embalse El Sauzal de 1 piso, ubicada en camino interior.                         | 1.5    | 232                       | Administrativo       | 351.012                   | 6.208.569 |
| 7                                     | Vivienda de 1 piso, ubicada en cruce H-25 (hacienda Haras Saucito)                             | 1.5    | 795                       | Habitacional         | 351.991                   | 6.207.849 |
| 8                                     | Vivienda de 1 piso (ex población Endesa), ubicada en camino interior Ruta H-255                | 1.5    | 400                       | Residencial          | 351.197                   | 6.208.141 |
| 9                                     | Central hidroeléctrica Sauzal de 1 piso, ubicada en Ruta H-255                                 | 1.5    | 77                        | Generación eléctrica | 349.854                   | 6.208.524 |
| 10                                    | Oficinas de 1 piso, ubicadas en sector de Barahona.                                            | 1.5    | 1292                      | Comercial            | 360.088                   | 6.225.811 |
| 11                                    | Vivienda de 1 piso ubicada en Camino El Desecho                                                | 1.5    | 3161                      | Residencial          | 359047                    | 6214212   |
| 12                                    | Club de campo de Coya de 1 piso, ubicado en calle Peumo # 12                                   | 1.5    | 1137                      | Deportivo            | 357061                    | 6214608   |
| 13                                    | Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Las Encinas                                               | 1.5    | 2812                      | Residencial          | 358748                    | 6214876   |
| 14                                    | Estadio Municipal Coya, ubicado en calle John F. Kennedy                                       | 1.5    | 3552                      | Recreativo           | 359453                    | 6214403   |
| 15                                    | Vivienda de 1 piso ubicada en calle Pedro Aguirre Cerda                                        | 1.5    | 3127                      | Deportivo            | 358975                    | 6214012   |





|   |                                                                               |     |    |              |        |         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------|--------|---------|
| A | Empresa Friomach ubicada en ruta H-29 Kilómetro 7, Machalí.                   | 1.5 | 36 | Industrial   | 345575 | 6214883 |
| B | Vivienda de 1 piso s/n ubicada en pasaje interior al costado de la ruta H-25. | 1.5 | 44 | Habitacional | 348528 | 6215171 |
| C | Vivienda de 1 piso s/n ubicada al costado de la ruta H-25.                    | 1.5 | 29 | Habitacional | 349896 | 6214944 |
| D | Vivienda de 1 piso s/n ubicada al costado de la ruta H-25.                    | 1.5 | 25 | Habitacional | 351330 | 6214902 |

Nota: Coordenadas corresponden a los receptores efectivos. Los puntos A, B, C y D solamente serán evaluados para el flujo en la fase de construcción.

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 12, del Anexo IV-7 del Adenda.

NPSeg proyectado en el receptor y evaluación preliminar. Fases de construcción y cierre.

| Punto | Nivel proyectado [dB(A)]* | NPC Máximo Permitido [dB(A)] | Evaluación        |
|-------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1     | 65                        | 54                           | Supera en 11 [dB] |
| 2     | 56                        | 63                           | No supera         |
| 3     | 54                        | 52                           | Supera en 2 [dB]  |
| 4     | 60                        | 52                           | Supera en 8 [dB]  |
| 5     | 61                        | 46                           | Supera en 15 [dB] |
| 6     | 48                        | 57                           | No supera         |
| 7     | 32                        | 61                           | No supera         |
| 8     | 41                        | 57                           | No supera         |
| 9     | 57                        | 60                           | No supera         |
| 10    | 25                        | 63                           | No supera         |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 39, del Anexo IV-7 del Adenda.

MEDIDAS DE CONTROL

Debido a los excesos evidenciados en la evaluación preliminar para la fase de construcción, a continuación, se describen aquellas medidas de control de ruido que permitirán enmarcar los niveles de ruido bajo los umbrales que define la normativa de ruido aplicable.

Las medidas propuestas en el presente acápite se indican tal cual están denominadas en el documento técnico “Medidas y recomendaciones para el control y gestión de ruido en actividades de construcción”, publicado en 2023 por el MMA.

Pantalla acústica móvil (MCR2)

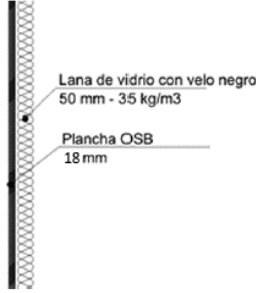
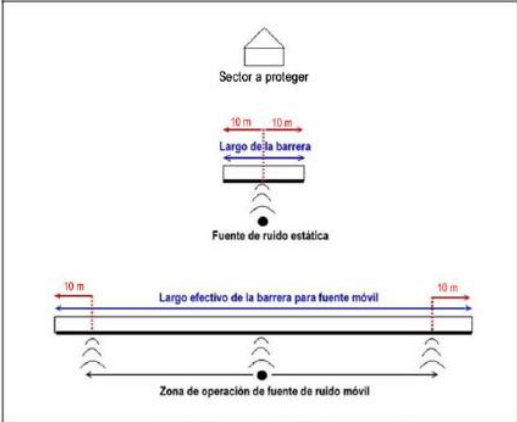
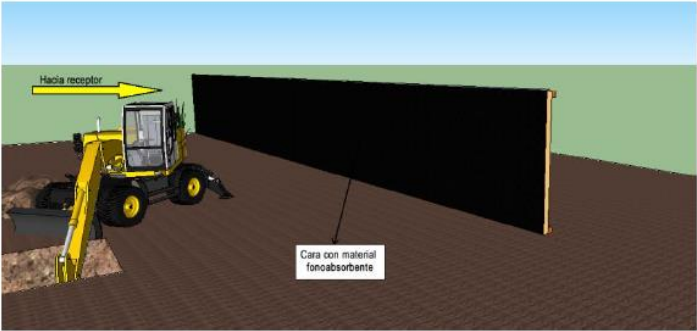
Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles. Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción y cierre del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos 1, 3, 4 y 5.

Las pantallas deberán estar fabricadas en base a las características detalladas en la siguiente ficha técnica.

Características barreras acústicas propuesta para las fases de construcción y cierre





|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div><div>FICHA TÉCNICA BARRERA ACÚSTICA</div><div>CARACTERÍSTICAS</div><div><p>La materialidad de los paneles debe contar con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m<sup>2</sup>], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. Además, la cara interior del panel (en dirección a las fuentes de ruido) deberá incorporar lana de fibra de vidrio (o lana mineral) de 50 [mm] de espesor y un NRC de 0.7 o mayor o bien algún material con propiedades fonoabsorbentes de equivalencia técnica. La implementación de esta materialidad conforma una estructura apta para comportarse como barrera acústica, de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 9613–2.</p><div><p>Lana de vidrio con velo negro<br/>50 mm - 35 kg/m<sup>3</sup></p><p>Plancha OSB<br/>18 mm</p><p>Configuración barrera acústica</p></div></div><div>UBICACIÓN, DIMENSIONES Y DISTANCIAS</div><div><p>La barrera acústica deberá ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios. Su altura deberá ser de al menos 3.6 [m] y su extensión dependerá del tamaño de las fuentes, abarcando al menos 10 [m] para cada lado (20 [m] en total) adicionales a la extensión del área que ocupan las mismas, dependiendo si éstas son estáticas o móviles.</p><p>En las fases de construcción y cierre del Proyecto, se deben ubicar barreras móviles en la totalidad de la maquinaria involucrada, al funcionar cerca de los puntos 1, 3, 4 y 5, bloqueando la visión a dichos puntos.</p><div><p>Ejemplos de disposición barrera acústica</p></div></div><div>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 50, del Anexo IV-7 del Adenda.</div><div><p>Por otro lado, según la norma ISO 9613–2, un objeto se considera como un obstáculo de apantallamiento (barrera o pantalla) si cumple con los siguientes requerimientos:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Densidad superficial de al menos 10 [Kg/m<sup>2</sup>].</li><li>• Tener una superficie cerrada sin fugas acústicas.</li><li>• Que la dimensión horizontal normal a la línea fuente-receptor sea más grande que la longitud de onda acústica de la frecuencia central de la banda de octava de interés.</li></ul></div></div> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Por otro lado, se debe indicar que la materialidad sugerida para las pantallas, esto es, paneles OSB (Oriented strand board) de espesor mínimo de 18 [mm], posee una densidad superficial de 10 [Kg/m²], permitiendo cumplir con la densidad mínima para considerarse un obstáculo apantallador según la Norma ISO 9613-2.

Las atenuaciones que pueden proporcionar las barreras mencionadas son muy variables dependiendo de las condiciones, no obstante, según lo señalado en la Resolución Exenta N°867/2016 del SMA, en la cual en el Anexo N°1 de dicha Resolución, se presentan medidas de carácter referencial para entender sus características y funcionamiento, indicando que el desempeño de la barrera acústica se indica que puede alcanzar, en la práctica, valores de atenuaciones de hasta 15 [dB].

Por otro lado, según lo indicado en la DIA, la fase de construcción tendrá una duración de 4 años, por lo que las medidas de control mencionadas anteriormente deben estar presentes durante todo este periodo.

RESULTADOS Y EVALUACIÓN CON MEDIDAS DE CONTROL

A continuación, se presentan los niveles de inmisión acústica estimados para las fases de construcción y cierre en cada punto de evaluación, juntamente con la evaluación de cumplimiento normativo considerando la implementación de medidas de control de ruido indicadas en el punto anterior.

NPSeq proyectado en el receptor y evaluación. Fases de construcción y cierre con medidas de control

| Punto | Nivel proyectado [dB(A)]* | NPC Máximo Permitido [dB(A)] | Evaluación |
|-------|---------------------------|------------------------------|------------|
| 1     | 48                        | 54                           | No supera  |
| 2     | 56                        | 63                           | No supera  |
| 3     | 49                        | 52                           | No supera  |
| 4     | 49                        | 52                           | No supera  |
| 5     | 46                        | 46                           | No supera  |
| 6     | 48                        | 57                           | No supera  |
| 7     | 31                        | 61                           | No supera  |
| 8     | 41                        | 57                           | No supera  |
| 9     | 57                        | 60                           | No supera  |
| 10    | 25                        | 63                           | No supera  |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 51, del Anexo IV-7 del Adenda.

De la tabla anterior se observa que los niveles obtenidos en la totalidad de los puntos no superan los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, cumpliendo con la normativa.

Fase de Operación

Dada la naturaleza del proyecto y debido a que las líneas Sauzal – Minero se encuentran en operación hace unos 40 años, se estima que el Proyecto no modificará las emisiones actuales de ruido que pudieran existir debido al efecto corona.

NPSeq modelado en el receptor y evaluación de cumplimiento según D.S. N° 38/2011 del MMA.



Fase de operación.  
Receptores Línea de Transmisión Eléctrica

| Punto | NPS <sub>eq</sub> modelado<br>C1 y C3<br>[dB(A)] | NPS <sub>eq</sub> modelado<br>C2<br>[dB(A)] | Suma<br>energética*<br>[dB(A)] | Máximo<br>permitido<br>Periodo<br>diurno<br>[dB(A)] | Evaluación<br>Periodo<br>diurno | Máximo<br>permitido<br>Periodo<br>nocturno<br>[dB(A)] | Evaluación<br>Periodo<br>nocturno |
|-------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | 27                                               | 22                                          | 28                             | 54                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 2     | 23                                               | 23                                          | 26                             | 63                                                  | No Supera                       | 47                                                    | No Supera                         |
| 4     | 18                                               | 22                                          | 23                             | 52                                                  | No Supera                       | 49                                                    | No Supera                         |
| 5     | 19                                               | 22                                          | 24                             | 46                                                  | No Supera                       | 42                                                    | No Supera                         |
| 6     | 20                                               | 18                                          | 22                             | 57                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 9     | 22                                               | 25                                          | 27                             | 60                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 10    | 9                                                | 6                                           | 11                             | 63                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 11    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 12    | 9                                                | 10                                          | 13                             | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 13    | 6                                                | 6                                           | 9                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 14    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |
| 15    | 5                                                | 5                                           | 8                              | 58                                                  | No Supera                       | 50                                                    | No Supera                         |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 43, del Anexo IV-7 del Adenda.

Se puede observar que la operación de la LAT no supera los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA en ambos periodos de evaluación.

**Campos electromagnéticos**

Fase de Operación

El Proyecto no modifica las emisiones actuales de las líneas de transmisión Sauzal – Minero, las que según el estudio de campos electromagnéticos del Apéndice 2-17 del Capítulo 1 de la DIA, satisfacen la normativa vigente relativa a límites de campos electromagnéticos de baja frecuencia, seguros para las personas.

**Vibraciones**

Fase de Construcción y Cierre

La emisión de vibraciones que se prevé será generada durante la Fase de Construcción se deberá a la operación de equipos y maquinarias durante las actividades relacionas con el movimiento de tierra y materiales, y montajes de estructuras. Las vibraciones emitidas por la maquinaria utilizada por el Proyecto serán de carácter temporal y acotadas a un período de 37 meses.

El análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico. Es importante mencionar que la proyección de vibraciones se realiza considerando la maquinaria de mayor emisión para representar el escenario más desfavorable durante cada actividad de los escenarios modelados (al igual que en las emisiones acústicas).

Para realizar la proyección de vibraciones se consideraron los mismos receptores que para el estudio acústico y las ubicaciones más desfavorables de frentes de trabajo respecto a receptores.

Proyección PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por rodillo compactador.

De acuerdo con la modelación realizada, se estima cumplimiento del estándar FTA - Transit Noise and Vibration impact Assessment en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido.



El detalle de las estimaciones de vibraciones se presenta en el Anexo IV-7. Actualización Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda.

| Punto | Faena o maquinaria más cercana | Distancia* [m] | Distancia* [ft] | PPV proyectado [in/s] | LV proyectado [VdB] |
|-------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| 1     | Rodillo vibratorio             | 86             | 282             | < 0.01                | 62                  |
| 2     | Rodillo vibratorio             | 68             | 223             | < 0.01                | 65                  |
| 3     | Rodillo vibratorio             | 123            | 404             | < 0.01                | 58                  |
| 4     | Rodillo vibratorio             | 80             | 262             | < 0.01                | 63                  |
| 5     | Rodillo vibratorio             | 51             | 167             | 0.01                  | 69                  |
| 6     | Rodillo vibratorio             | 232            | 761             | < 0.01                | 49                  |
| 7     | Rodillo vibratorio             | 795            | 2608            | < 0.01                | 33                  |
| 8     | Rodillo vibratorio             | 400            | 1312            | < 0.01                | 42                  |
| 9     | Rodillo vibratorio             | 77             | 253             | < 0.01                | 64                  |
| 10    | Rodillo vibratorio             | 1292           | 4239            | < 0.01                | 27                  |
| 11    | Rodillo vibratorio             | 3161           | 10371           | < 0.01                | 15                  |
| 12    | Rodillo vibratorio             | 1137           | 3730            | < 0.01                | 29                  |
| 13    | Rodillo vibratorio             | 2812           | 9226            | < 0.01                | 17                  |
| 14    | Rodillo vibratorio             | 3552           | 11654           | < 0.01                | 14                  |
| 15    | Rodillo vibratorio             | 3127           | 10259           | < 0.01                | 16                  |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 46, del Anexo IV-7 del Adenda.

Criterio de daño

Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por rodillo compactador. Criterio de daño.

| Punto | PPV proyectado [in/s] | PPV Máximo permitido [in/s] | Observación |
|-------|-----------------------|-----------------------------|-------------|
| 1     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 2     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 3     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 4     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 5     | 0.01                  | 0.2                         | Cumple      |
| 6     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 7     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 8     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 9     | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 10    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 11    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 12    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 13    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 14    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |
| 15    | < 0.01                | 0.2                         | Cumple      |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 47, del Anexo IV-7 del Adenda.

Criterio de Molestia

Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por rodillo compactador. Criterio de molestia



|                                                                                                                                                                                                                                                                          | <table><tr><th>Punto</th><th>LV proyectado [VdB]</th><th>LV Máximo permitido [VdB]</th><th>Observación</th></tr><tr><td>1</td><td>62</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>65</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>58</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>63</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>69</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>6</td><td>49</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>7</td><td>33</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>8</td><td>42</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>9</td><td>64</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>10</td><td>27</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>11</td><td>15</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>12</td><td>29</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>13</td><td>17</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>14</td><td>14</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>15</td><td>16</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr></table> <p>Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 48, del Anexo IV-7 del Adenda.</p> <p>En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto en PPV cumplen con el criterio de daño en todos los puntos. De igual forma, los valores Lv proyectados se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de molestia en la totalidad de los puntos, cumpliendo con dicha normativa.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Dada la naturaleza del proyecto y debido a que las líneas Sauzal – Minero se encuentran en operación hace unos 40 años, se estima que el Proyecto no modificará las emisiones actuales de vibraciones.</p> <p>Por lo anterior, no se generan efectos adversos significativos sobre la salud de la población a causa del ruido y vibraciones generado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> | Punto                     | LV proyectado [VdB] | LV Máximo permitido [VdB] | Observación | 1 | 62 | 72 | Cumple | 2 | 65 | 72 | Cumple | 3 | 58 | 72 | Cumple | 4 | 63 | 72 | Cumple | 5 | 69 | 72 | Cumple | 6 | 49 | 72 | Cumple | 7 | 33 | 72 | Cumple | 8 | 42 | 72 | Cumple | 9 | 64 | 72 | Cumple | 10 | 27 | 72 | Cumple | 11 | 15 | 72 | Cumple | 12 | 29 | 72 | Cumple | 13 | 17 | 72 | Cumple | 14 | 14 | 72 | Cumple | 15 | 16 | 72 | Cumple |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|-------------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|---|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|
| Punto                                                                                                                                                                                                                                                                    | LV proyectado [VdB]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LV Máximo permitido [VdB] | Observación         |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | 62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                        | 58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                        | 63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                        | 69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                        | 49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                        | 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                        | 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                       | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 72                        | Cumple              |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores. | <p>Tal como se indicó en las letras a) y b) anteriores, las emisiones y efluentes emitidos por el Proyecto son acotadas en el tiempo y además cuentan con un adecuado manejo. Tanto las emisiones atmosféricas como las de ruido no superarán los límites normados.</p> <p>El Proyecto realiza un tratamiento a los efluentes, y de esta manera evita la exposición a contaminantes sobre el suelo y agua, particularmente.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no genera emisiones o efluentes que impliquen efectos adversos sobre los recursos naturales renovables durante sus fases de construcción y operación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                     |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |
| d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.                                                                                                          | <p><b>Fase de Construcción</b></p> <p><u>Residuos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios</u></p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos domiciliarios provenientes de las instalaciones sanitarias del personal y de la instalación de faena, como lo son restos de alimentos, papeles y residuos de oficina. Éstos se han estimado en 18,5 toneladas durante toda la Fase de Construcción (tomando como base 1 kg/día-trabajador, jornada diurna 5x2 y una dotación de personal máxima de 203 trabajadores).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                     |                           |             |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |   |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |        |



Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.

Como medida complementaria se implementará un Plan de Manejo y Control de Vectores, contratado a una empresa autorizada.

Cantidades de residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios generados en la Fase de Construcción

| Tipo de Residuo            | Fase de Construcción     |
|----------------------------|--------------------------|
| Restos de alimentos        | 7 kg/día                 |
| Papeles y cartones         | 3,5 kg/día               |
| Plásticos                  | 3,5 kg/día               |
| Vidrios                    | 1,3 kg/día               |
| Otros residuos asimilables | 1,3 kg/día               |
| Total                      | 16,7 kg/día (500 kg/mes) |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-27, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

En el Anexo III-2 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 140 del RSEIA.

Residuos sólidos no peligrosos

Durante la Fase de Construcción se generarán residuos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción. Los principales residuos industriales sólidos no peligrosos, que podrían generarse corresponderán a madera; pallets de madera; bobinas de madera; plásticos; metales; cables; tornillos y clavos; alambres, conductores y cables de guardia; aisladores y ferretería; piezas de estructura; amortiguadores; placas de PM y numeración, entre otros. Se estima que se generarán 0,5 t/mes de residuos no peligrosos. El tipo de residuo a generar y su cantidad estimada se presentan en la siguiente Tabla.

Cantidades de residuos industriales no peligrosos generados en la Fase de Construcción

| Tipo de Residuo                      | Fase de Construcción       |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Madera, pallets y bobinas de madera  | 4,25 kg/día                |
| Plásticos                            | 2,55 kg/día                |
| Metales                              | 5,95 kg/día                |
| Cables, tornillos, clavos y alambres | 4,25 kg/día                |
| Total                                | 166,7 kg/día (0,5 ton/mes) |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-26, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

Por otra parte, todo el material de excavación será reutilizado en las áreas del Proyecto, por lo que no se generará este tipo de residuo.

Para el manejo de los residuos no peligrosos se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su disposición final.





Para más información, en el Apéndice III-3.4 y Apéndice III-3.3 del Anexo III-3 de la Adenda Complementaria, correspondiente a los Procedimientos Divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET.

Cabe agregar que, en relación con el retiro materiales desde las estructuras a reforzar, tales como cables, aisladores, ferretería, placas, entro otros, será dispuesto en el Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS), el cual se encuentra aprobado ambientalmente mediante RCA N° 104/1999. El material de retiro de estructuras a reforzar que será reutilizado, se indica a continuación.

Residuos sólidos peligrosos

Durante la toda la fase de construcción del Proyecto (37 meses), se estima una generación de aproximada de 3,7 toneladas de residuos peligrosos.

Es importante mencionar que la mantención de equipos y maquinarias se realizará en sitios autorizados y fuera de las instalaciones de faenas, por lo cual no habrá generación de residuos asociados a estas actividades.

Estos residuos se almacenarán en los sectores delimitados de las instalaciones de faena Polvorín y Bodega VP. Los RESPEL generados durante las fases de construcción corresponderán a trapos contaminados; EPP contaminados con aceites y grasa; guaiques contaminados; tinetas, tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos; y pintura, los cuales se generarían en cantidades menores.

Los residuos peligrosos generados en los frentes de trabajo serán trasladados diariamente a la bodega de residuos peligrosos de las instalaciones de faena.

En las siguientes Tablas se indica la clasificación de los residuos peligrosos y las cantidades a generar por la construcción del Proyecto.

Clasificación de los RESPEL

| Cod.<br>CODELCO | Residuo Peligroso                                                       | Clasificación según D.S. N° 148/2003          |                                              |                                         | Clasificación según NCh 382/1998 |                   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
|                 | Denominación                                                            | Características de peligrosidad (Artículo 11) | Lista, I, Lista II y Lista III (Artículo 18) | Lista Residuos Peligrosos (Artículo 90) | N° NU                            | Riesgo            |
| 17.2            | Guaiques y Trapos Contaminados                                          | Tóxico E Inflamable                           | -                                            | A-2                                     | 3077                             | Clase 9           |
| 6.2             | Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas | Tóxico, Inflamable y Corrosivo                | I.8                                          | A3020                                   | 3077                             | Clase 9           |
| 23.3            | Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas | Inflamable                                    | I.12                                         | A4070                                   | 1263                             | Clase 3           |
| 15.5            | Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos            | Inflamable y Corrosivo                        | I.6 / I.9 / II.16                            | A-4140                                  | 1263 / 760                       | Clase 3 / Clase 8 |

Fuente: Para mayor detalle ver Tabla 6-24, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.



Estimación Generación de Residuos Sólidos Peligrosos

| Tipo de Residuo Peligroso                                               | Actividad Originaria                             | Cantidad Total Mensual (t) | Cantidad Total Proyecto (t) |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Guaipes y Trapos Contaminados                                           | Mantenión maquinarias y equipos                  | 0,02                       | 0,74                        |
| Elementos de Protección Personal Contaminados con Sustancias Peligrosas | Eliminación de EPP por parte de los trabajadores | 0,02                       | 0,74                        |
| Residuos no Segregados Contaminados con Diluyentes Solventes y Pinturas | Montaje estructuras                              | 0,03                       | 1,11                        |
| Tierras Contaminadas con Aceite y/o Grasas y/o Hidrocarburos            | Refuerzo estructuras, construcción torres nuevas | 0,03                       | 1,11                        |
| TOTALES                                                                 |                                                  | 0,1                        | 3,7                         |

Fuente: Tabla 6-25, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.

El rotulado de los residuos se realiza de acuerdo con la Norma Chilena. 2190 Of.2019 y se etiquetaran según lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos incluyendo “Código de Identificación”, “Nombre”, “Proceso Generador”, “Código de Proceso” y “Fecha de almacenamiento”.

Para la disposición de residuos peligrosos en la fase de construcción se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto. La bodega contará con un radier de hormigón que tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames, que no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. La bodega tendrá Base continua resistente estructural y químicamente a los residuos.

El terreno donde se instalará la bodega tendrá preparación previa, con la nivelación del terreno, se dispondrá de una capa de arena de aproximadamente 10 cm de espesor, sobre dicha capa de arena se dispondrá de un radier y sobre ello, la bodega metálica cerrada.

El manejo de estos residuos será conforme al procedimiento divisional de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos y al Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET, los cuales cumplen con las especificaciones del D.S. N°594/2000, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y D.S. N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados al CMRIS de acuerdo con procedimiento divisional presentado en el Apéndice III-3.4 y Apéndice III-3.3 del Anexo III-3 de la Adenda Complementaria.

En el Anexo III-3 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 142 del RSEIA.

Fase de Operación

Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables a Domiciliarios

El Proyecto en la Fase de Operación mantendrá la mano de obra actual (20 personas de dotación máxima por mantenimiento), por lo que no se generarán residuos asimilables a domiciliarios adicionales a los generados actualmente por el funcionamiento de las líneas de transmisión de 110 kilovoltios Sauzal-Minero.

La estimación de estos residuos actualmente generados en cada mantención, considerando la dotación máxima de personal que participará en las labores de mantención, se estima en una generación



|                            | <p>de 24 kg/ día, por un período de alrededor de 5 días por mantención, considerando una generación de 1,2 kg/día por persona. Cabe señalar que las mantenciones pueden ser de carácter anual o cada 6 meses, sin embargo, para efectos de estimar los Residuos Sólidos Domésticos o Asimilables a Domésticos en esta fase, se consideró el escenario más conservador, es decir, dos mantenciones al año (cada 6 meses).</p> <p>De acuerdo con el escenario anterior, durante la Fase de Operación del Proyecto, se estima generar un promedio de 240 kg/año de residuos asimilables a domiciliarios, por ende, se generarán porcentualmente 0,66 kg/día de residuos asimilables a domiciliarios. En conclusión, considerando una dotación de 20 trabajadores en mantenciones cada 6 meses durante 50 años que se extiende esta fase, se estima generar 12 toneladas de estos residuos durante toda la operación equivalente a 0,24 ton/año.</p> <p>Estimación de Residuos Domiciliarios o asimilables a domiciliarios generados fase de Operación</p> <table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Fase de Operación</th></tr><tr><td>Restos de alimentos</td><td>0,28 kg/día</td></tr><tr><td>Papeles y cartones</td><td>0,14 kg/día</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>0,14 kg/día</td></tr><tr><td>Vidrios</td><td>0,05 kg/día</td></tr><tr><td>Otros residuos asimilables</td><td>0,05 kg/día</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,66 kg/día (20 kg/mes)</td></tr></table> <p>Fuente: Mayor detalle ver Tabla 7-4, del Anexo I-6 del Adenda Complementaria.</p> <p>En el Anexo III-2 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 140 del RSEIA.</p> <p><u>Residuos sólidos no peligrosos</u></p> <p>En caso de generarse residuos no peligrosos producto de las actividades de mantenimiento (partes y piezas de equipos con contenido de metales, vidrio o plásticos), serán retirados inmediatamente por la empresa a cargo de las actividades de mantención y llevados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos para ser enviados a sitios de disposición autorizados.</p> <p><u>Residuos sólidos peligrosos</u></p> <p>Dada la naturaleza de las actividades del Proyecto en la Fase de Operación, no se contempla la generación de residuos peligrosos.</p> <p>En el Anexo III-3 del Adenda Complementaria, se presentan los contenidos técnicos y formales del PASM 142 del RSEIA.</p> <p>Por lo anterior, no se generan efectos adversos significativos sobre la salud de la población a causa del manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.</p> | Tipo de Residuo | Fase de Operación | Restos de alimentos | 0,28 kg/día | Papeles y cartones | 0,14 kg/día | Plásticos | 0,14 kg/día | Vidrios | 0,05 kg/día | Otros residuos asimilables | 0,05 kg/día | Total | 0,66 kg/día (20 kg/mes) |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|---------|-------------|----------------------------|-------------|-------|-------------------------|
| Tipo de Residuo            | Fase de Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Restos de alimentos        | 0,28 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Papeles y cartones         | 0,14 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Plásticos                  | 0,14 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Vidrios                    | 0,05 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Otros residuos asimilables | 0,05 kg/día                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |
| Total                      | 0,66 kg/día (20 kg/mes)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                   |                     |             |                    |             |           |             |         |             |                            |             |       |                         |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</b> |                                                                                                |
| Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire  |                                                                                                |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                     | - Pérdida de suelo por compactación.<br>- Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.</li><li>- Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.</li><li>- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.</li><li>- Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.</li><li>- Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.</li><li>- Alteración de la calidad del agua en el Canal Población.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra o acción que lo genera                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>En etapa de construcción, actividades de construcción, tales como escarpe, corta de flora y vegetación, movimientos de tierra, compactación y nivelación, otras.</p> <p>En etapa de operación, actividades de mantención.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.                                                                                                                                                                                                                                                    | En el área de influencia del Proyecto no se localizan recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.                                                                                                                                                      | <p>Tal como se presentó en el Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos de la DIA, los suelos del Área de Influencia corresponden principalmente a suelos de textura superficial franco arenosa, ligeramente profundos, muy escarpada con pendientes superiores a 50%, con ligera erosión y bien drenada ubicados en las vertientes de las quebradas y a afloramientos rocosos de las distintas formaciones petrográficas.</p> <p>La Capacidad de Uso de Suelo descrita en el AI corresponde a Clase VI en un 99%, un 1% no se corresponde a ninguna clase de Capacidad de Uso, debido a la existencia de un tranque, caja de río y edificaciones y, por otra parte, el 92% del AI tiene un riesgo de erosión actual en el nivel “Muy Severa”.</p> <p>Los movimientos de tierra asociados al mejoramiento de la línea de transmisión 110 Kv Sauzal-Minero están relacionados a las siguientes actividades:</p> <p><u>Construcción:</u> Habilitación de instalaciones de apoyo a la construcción (instalación de faenas Polvorín y Bodegas VP), construcción de líneas provisorias de alimentación eléctrica, reacondicionamiento de caminos de acceso, habilitación de nuevos caminos de acceso, refuerzo fundaciones de torres existentes, refuerzo de estructuras existentes, construcción de torres nuevas, instalación de cadenas de aisladores y reemplazo de conductores de fase y cable de guardia, habilitación temporal de plazas de tendido, rebajes de terreno, entre otras acciones para el emplazamiento de las obras para la fase de construcción (transporte, suministro e insumos básicos, entre otros) y para el desmantelamiento de ellas en caso de corresponder.</p> <p><u>Cierre:</u> Desmantelamiento de líneas eléctricas y estructuras temporales, estabilización de taludes y restauración del suelo. Se considera aplicar escarpe de la capa vegetal en las áreas donde se habilitarán los nuevos caminos y las plazas de tendido, donde se estima un área de intervención de 4x20 m<sup>2</sup> unitarios. Para ello se considera el retiro con retroexcavadora.</p> <p>Para la habilitación de los nuevos caminos se estima un volumen de excavación estimado es del orden de 3.877 m<sup>3</sup>, de 6.700 m<sup>3</sup> para las nuevas torres a instalar, para los rebajes de terreno se considera realizarlo mediante retroexcavadora o excavadora estimándose un volumen de excavación del orden de 2.700 m<sup>3</sup>.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Cabe señalar que, dada la naturaleza de las actividades y obras del Proyecto, éstas no afectarán las características químicas del suelo. Además, los suelos donde se emplazará el Proyecto e instalaciones de apoyo a la construcción no corresponden a un recurso natural escaso y están ampliamente representados.</p> <p>A su vez, las actividades constructivas asociadas al Proyecto de mejoramiento no generarán una pérdida significativa de biodiversidad en el suelo dado que los suelos del área son predominantemente francos arenosos, ligeramente profundos, con pendientes escarpadas y erosión leve. Además, la abundancia y representación de estos suelos en la región sugieren que no son un recurso natural escaso. En conjunto, se argumenta que el Proyecto no causará una pérdida significativa de la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad.</p> <p>De acuerdo con lo expuesto, se concluye que el Proyecto no generará pérdida significativa del recurso suelo, ni de su capacidad para sustentar biodiversidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.</p> | <p>El Proyecto objeto de evaluación corresponde a un mejoramiento a las líneas eléctricas Sauzal-Minero 110 kV circuito 1 y 2-3 existentes, que no incluye entre sus actividades la explotación y/o manejo de algas, hongos, y animales silvestres a que hace referencia este literal.</p> <p>Con respecto a la Flora y Vegetación, considerando los antecedentes expuestos en el Anexo IV-3. Actualización Caracterización Flora y Vegetación de la Adenda, debe indicarse que, dentro del Área de Influencia, se identificaron ocho unidades homogéneas de vegetación (UHV), además de 2 Unidades que presentan otro tipo de recubrimiento del suelo, denominadas “Cuerpo de agua” y “Sin Vegetación”. Las unidades de vegetación corresponden a “Bosque Nativo Esclerófilo”, “Plantación Forestal”, “Reforestación exótica”, “Formación arborecente nativa”, “Matorral Nativo”, “Matorral ribereño”, “Vega altoandina” y “Vegetación escasa”.</p> <p>Dentro del AI se registró la presencia de 139 especies de flora vascular terrestre, de las cuales 55 son endémicas del territorio nacional y 10 se encuentran clasificadas bajo alguna categoría de conservación, de acuerdo con el RCE. Destacan la especie Vulnerable <i>Eriosyce aurata</i>, como especie Amenazada, junto a <i>Echinopsis chiloensis</i> y <i>Kageneckia angustifolia</i> clasificadas como Casi Amenazadas. Otras singularidades asociadas a la flora son 4 especies de las familias <i>Cactaceae</i> y <i>Orchidaceae</i> clasificadas en la lista CITES, 5 especies geófitas, 6 especies cuyo límite de distribución se encuentra en la región del Libertador Bernardo O’Higgins y 14 especies bajo distintos niveles de riesgo climático. En su fase de construcción, el Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla el despeje o corta de 1,65 ha de vegetación del tipo bosque nativo; junto con 0,08 ha de plantaciones forestales, para lo cual, se presentan los Anexos III-4 de la Adenda Complementaria (Actualización PAS 148) y Anexo III-5 de la Adenda (Actualización PAS 149).</p> <p>Sobre la Fauna Terrestre, considerando los antecedentes expuestos en el Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre de la Adenda, de las especies registradas, 47 de ellas son consideradas como sensibles con las obras del Proyecto, donde son posible mencionar aquellas de baja movilidad, correspondientes a</p> |



|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | <p>dos anfibios (<i>Pleurodema thaul</i> y <i>Alsodes nodosus</i>), nueve reptiles (<i>Philodryas chamissonis</i>, <i>Callopistes maculatus</i>, <i>Liolaemus bellii</i>, <i>Liolaemus monticola</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>, <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus fuscus</i>, <i>Liolaemus nitidus</i> y <i>Liolaemus ubaghsi</i>) y siete micromamíferos (<i>Spalacopus cyanus</i>, <i>Octodon degus</i>, <i>Oligoryzomys longicaudatus</i>, <i>Thylamys elegans</i>, <i>Abrothrix olivaceus</i>, <i>Phyllotis xanthopygus</i> y <i>Phyllotis darwini</i>); debido a la dificultad de escape que presentan frente a perturbaciones. Sin embargo, a pesar de que se registraron especies sensibles y/o de interés ya mencionadas, la construcción del Proyecto afectará solo temporalmente y de forma acotada los hábitats de la fauna terrestre descritos en el referido Informe, esta afectación se asocia fundamentalmente a los hábitats de especies de baja movilidad como los son los mamíferos y que no generará efectos negativos significativos sobre el componente fauna terrestre. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo VIII-1. Actualización Compromiso Ambiental Voluntario del Adenda Complementaria se describen que compromisos voluntarios se implementaran con el fin de minimizar la prevalencia de las interacciones negativas con este tipo de mamíferos.</p> <p>En el caso de las aves, se identificaron tres tramos del trazado eléctrico con riesgo alto de colisión y otros con riesgo medio destacandose la vulnerabilidad de especies pertenecientes a familias como <i>Anatidae</i>, <i>Ardeidae</i>, <i>Cathartidae</i>, <i>Laridae</i>, <i>Pelecanidae</i>, <i>Phalacrocoracidae</i>, <i>Rallidae</i>, <i>Strigidae</i> y <i>Tinamidae</i>, así como de órdenes como <i>Ciconiformes</i>, <i>Falconiformes</i> y <i>Strigiformes</i>. Con todo, la construcción del Proyecto no adicionará ni generará efectos negativos significativos sobre el componente avifauna. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo VIII-1. Actualización Compromiso Ambiental Voluntario del Adenda Complementaria se describen que compromisos voluntarios se implementaran asociados a disuasores de aves para minimizar la prevalencia de colisiones con el tendido eléctrico.</p> <p>Finalmente, en el área de influencia del Proyecto existe el embalse Sauzal, cuerpo de agua artificial y funcional a la operación de las centrales hidroeléctricas Sauzal y Sauzalito, las obras y actividades del Proyecto no generarán ninguna alteración a las cualidades fisicoquímicas del embalse ni alterará de ninguna manera sus niveles que, de por sí, ya presentan variaciones por la operación de las centrales. Por lo que el Proyecto no generará efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 en este tipo de ecosistema acuático continental.</p> <p>Por lo anterior se concluye que el proyecto no afectará de manera significativa a los ambientes de fauna ni a la fauna presente en el área de influencia.</p> |
| c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base. | <p>El Proyecto corresponde a líneas existentes, así que la superficie que requiere intervenir para el emplazamiento de obras y actividades corresponde a 3,25 hectáreas, el resto de la superficie del Proyecto ya se encuentra intervenida tanto por la operación actual como por el uso histórico del área.</p> <p>Respecto a la capacidad de uso de los suelos, considerando los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-4 Línea de Base de Suelos de la DIA, se ha descrito actualmente como Capacidad de Uso VI donde el 92% del Área de Influencia tiene un riesgo de erosión actual en el nivel “Muy Severa”.</p> <p>En relación con el impacto del Proyecto sobre el agua, cabe señalar que, el Proyecto no contempla ningún tipo de descarga de efluente</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>líquido a cursos de aguas. Dada las características y naturaleza del Proyecto, no se prevén riesgos ni efectos sobre la calidad del agua. Así mismo, el Proyecto no generará descargas de contaminantes que afecten la calidad de aguas subterráneas.</p> <p>Los resultados del Inventario de Emisiones Atmosféricas que se presenta en Anexo IV-6 “Actualización Estimación de Emisiones Atmosféricas” de la Adenda, prevén una emisión del orden de 99,59 t de MP10, 11,89 t de MP2,5, 322,62 t de MPS, 5,79 t de CO, 0,8 t de COV, 8,89 t de NOx, 0,02 t de NH3, y 0,40 t de SO2 a emitirse dentro de un período de 37 meses, según cronograma de obras del Proyecto para toda la fase de construcción. Cabe señalar, que las emisiones estimadas corresponden principalmente a resuspensión de material particulado asociado a la actividad de transporte por caminos no pavimentados. Dado lo anterior, se considera como medida de control de emisiones atmosféricas la humectación 2 veces al día de los caminos no pavimentados por toda la fase de construcción del Proyecto. Dado el tipo de actividades previstas de construcción, las emisiones serán dispersas en el entorno inmediato de la fuente, por lo cual no afectarán la calidad del aire del entorno del Proyecto. Los resultados obtenidos de la Modelación de la Calidad del Aire (Anexo IV-6. Actualización Modelación de Calidad del Aire de la Adenda) no prevén impactos significativos en la calidad de aire respecto a MP10, MP2,5, MPS, CO, COV, NOx NH3 y SO2 en los receptores más próximos al Proyecto, asociados a la fase de construcción, dado que las normas de calidad primaria del aire no se ven sobrepasadas con la ejecución del Proyecto.</p> |
| <p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que, no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p> | <p>Se realizó la Modelación de la Calidad del Aire (Anexo IV-6. Actualización Modelación de Calidad del Aire de la Adenda), que consideró como parte del Área de Influencia las Estaciones Coya Club, Coya Población, Cauquenes y Cipreses. Al evaluar el cumplimiento de las normas secundarias, sumando los aportes modelados corregidos del Proyecto a las concentraciones de línea base, se puede observar que el aporte del Proyecto es menor al 0% del nivel de las normas de calidad del aire, en los receptores evaluados, no alterando la condición inicial de la línea base, ni su condición de latencia o saturación previa, por lo que se puede afirmar que se trata de un aporte nulo del Proyecto sobre los receptores. En consecuencia, se puede afirmar que el ecosistema original se mantiene sin cambios significativos debido a las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no afecta la permanencia ni la capacidad de generación de los recursos naturales mencionados: aire, flora y vegetación, fauna, aguas superficiales y suelo. Esto implica que la disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro de dichos recursos no se ven comprometidos. Asimismo, la capacidad de regeneración y renovación de estos recursos no se ve alterada por la ejecución del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>De acuerdo con el Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre la Adenda, específicamente, en el Anexo 2-10.1 correspondiente al informe de Tránsito aéreo y riesgo de colisión de aves, se identifica al embalse Sauzal como sitio de interés y reproducción de avifauna, por lo que se verificaron los niveles de ruido proyectados en este hábitat para la etapa de construcción del proyecto y se verifica que no superan el umbral de 68 dB(A) que establece el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” para avifauna y para el tipo de fuente Intermitente (ruido de construcción y transporte), por lo tanto, se descarta que el proyecto vaya a generar efectos fisiológicos o conductuales adversos significativos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                          | sobre la fauna producto de las emisiones de ruido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.                       | <p><u>Productos Químicos:</u> Solo durante la fase de construcción se utilizarán sustancias químicas tales como pinturas, solventes, y combustibles, entre otros. Las cantidades y manejo han sido descritas en el numeral 6.2 de este Capítulo. Las instalaciones de faena contarán con jaulas para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL), con una superficie del orden de 3 m x 4 m. Cabe indicar que el manejo de estas sustancias se realizará de acuerdo con la normativa vigente y conforme a procedimientos divisionales de la DET.</p> <p>Por su parte, Durante la fase de construcción, los vehículos livianos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en la estación de servicio existente ubicada en la DET, sector de Colón Bajo. Se estima un consumo promedio de 150 l/día de petróleo diesel. El abastecimiento de combustible para los grupos generadores y la maquinaria (pesada), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada. Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios.</p> <p><u>Residuos:</u> Se estima se generarán residuos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos tanto en la fase construcción como en la fase de cierre. Para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> <p>Para el manejo de los residuos peligrosos se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto. Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena N°2190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos. El manejo de estos residuos será conforme a la normativa vigente en trazabilidad con el Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos SGC-GRL-P-015 y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de DET, el cual cumple con las especificaciones del D.S. N°148/2004, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigentes. Para más información, en Apéndice 1-3 Procedimientos del Capítulo 1 de la DIA se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> <p>De conformidad al análisis expuesto, se establece que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, producto del manejo de productos químicos y residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p> |
| g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado | De acuerdo con los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-8 Línea de Base de Recursos Hídricos de la DIA, en el Área de Influencia del Proyecto no existe la presencia cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p> | <p>En relación con la profundidad de la napa, conforme a lo indicado en el Apéndice 2-8 Recursos Hídricos de la DIA en evaluación, el Proyecto se emplaza en la cuenca del río Rapel, específicamente en el tramo aguas abajo de la subcuenca Cachapoal Alto y aguas arriba de la subcuenca Cachapoal Bajo. En este contexto, considerando la baja permeabilidad de las unidades geológicas presentes en el área, la probabilidad de ocurrencia de aguas subterráneas es muy baja. Lo anterior se ve respaldado por los resultados de las cinco (5) calicatas ejecutadas para la caracterización del suelo, según consta en el Apéndice 2-4 de la DIA, las cuales no evidenciaron presencia de agua subsuperficial.</p> <p>A saber, y de acuerdo con la caracterización hidrogeológica, el Proyecto se localiza principalmente en la formación Colón – Coya, formaciones de roca volcánica y sedimentarias consolidadas y consideradas impermeables por su escasa o nula conductividad hidráulica, es decir, no poseen un potencial hidrogeológico relevante para la ocurrencia de aguas subterráneas. Si bien es posible que existan flujos subsuperficiales localizados en los lechos de los cursos de agua, asociados a depósitos fluviales y aluviales más recientes, la ubicación proyectada de los drenes de infiltración se encuentra distante de dichos sectores.</p> <p>Complementando lo anterior, es importante indicar que no existen pozos de monitoreo de aguas subterráneas de propiedad de la Dirección General de Aguas (DGA) dentro del área de estudio, como tampoco hay registros de niveles de pozo de particulares en el sector ni información en los proyectos cercanos. Sin embargo, y de acuerdo con estudios realizados en valles cercanos, las condiciones hidrogeológicas modeladas han identificado niveles de aguas subterráneas de a lo menos 450 m de profundidad en sectores de Cachapoal Bajo. Por lo tanto, se concluye que la probabilidad de existencia de afloramientos de aguas subterráneas en los sectores propuestos para la instalación de los drenes de infiltración es baja. En esta línea, la prueba de absorción fue realizada a una profundidad de un (1) metro, condición que se mantendrá durante la construcción y operación de los drenes proyectados. Cabe reiterar que estas obras constituyen una solución complementaria, destinada a disponer al menos el 50% del efluente tratado en la PTAS, y serán utilizadas únicamente en caso de que no sea posible reutilizar dicho efluente para labores de humectación.</p> <p><u>Por lo tanto, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-8 Línea de Base de Recursos Hídricos de la DIA y la naturaleza y alcance de las obras del Proyecto, los cuerpos o cursos de agua existentes en el AI del Proyecto no verán afectados sus niveles por este.</p> <p>En particular, en el área de influencia del Proyecto, el único cuerpo de agua significativo corresponde al embalse Sauzal, cuerpo de agua artificial y funcional a la operación de las centrales hidroeléctricas Sauzal y Sauzalito, las obras y actividades del Proyecto no generaran ninguna alteración en sus niveles que, de por sí, ya presentan variaciones por la operación de las centrales.</p> <p><u>Por lo tanto, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre cuerpos o cursos de aguas.</u></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



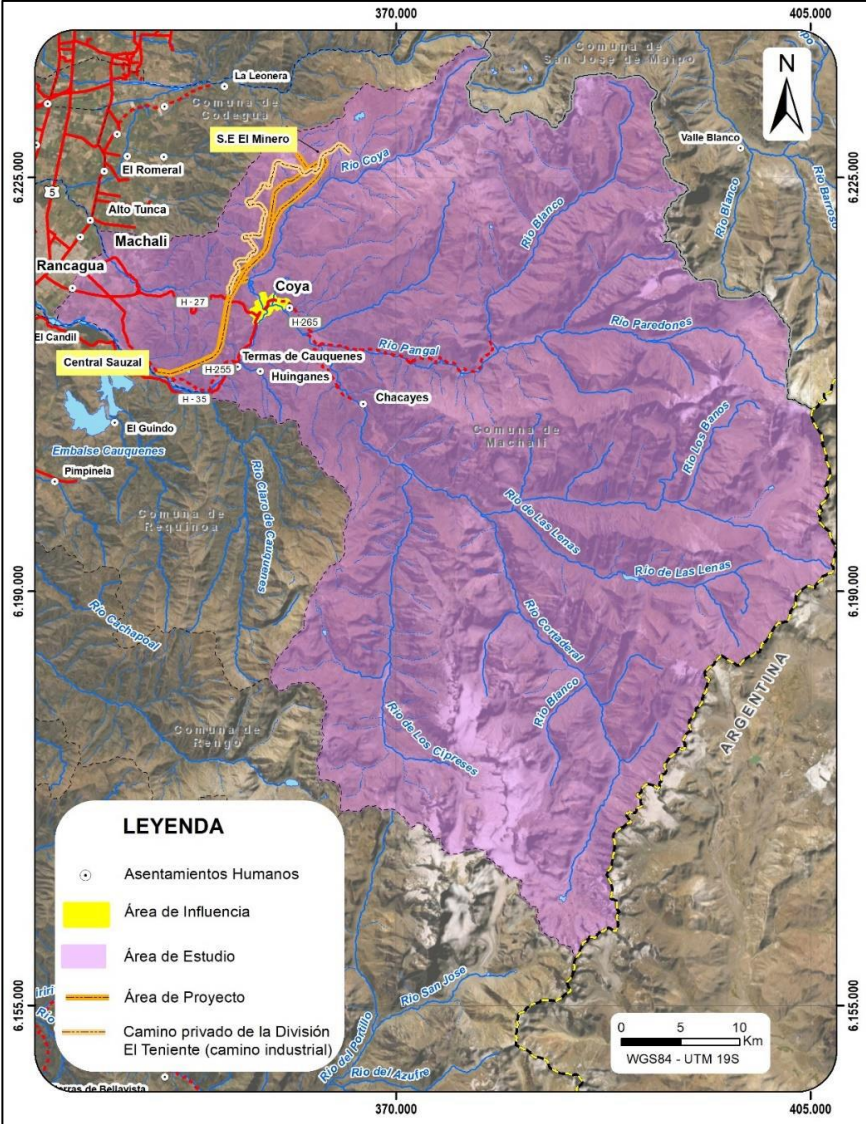
|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             | <p>En el Área de Influencia, conforme lo indicado en el Apéndice 2-8 Línea de Base de Recursos Hídricos de la DIA, no existen vegas y/o bofedales que pudieran verse afectados por el Proyecto.</p> <p><u>Por lo tanto, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre vegas y/o bofedales.</u></p> <p>En el área de influencia, según con los antecedentes expuestos en el Apéndice 2-8 Línea de Base de Recursos Hídricos de la DIA, el único cuerpo de agua significativo corresponde al embalse Sauzal, cuerpo de agua artificial y funcional a la operación de las centrales hidroeléctricas Sauzal y Sauzalito, las obras y actividades del Proyecto no afectará este embalse debido a que no tiene efectos sobre los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p><u>Por lo tanto, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre humedales, estuarios y turberas.</u></p> <p>En el entorno del Proyecto no se evidencia la presencia de glaciares, en efecto, la obra más alta se encuentra en la cota 1.820 aproximadamente y a una distancia de más de 11 km del glaciar rocoso (sin nombre), a 3.400 m.s.n.m, en la cabecera del estero Clonqui, siendo el glaciar ubicado más al occidente de esta sección de la Cordillera de Los Andes</p> <p><u>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no generarán efectos adversos significativos sobre glaciares.</u></p> |
| h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. | De acuerdo con los objetivos y la tipología del Proyecto, no se contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, en ninguna de las fases de desarrollo del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas                                                           | <p>De acuerdo con los factores generadores de impactos, descritos en la herramienta ARCLim para la comuna de Machalí se establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los Incendios en Bosques Nativos tienen un riesgo “Muy Bajo” con un valor para el escenario futuro de 0.002.</li><li>• Los incendios Forestales en plantaciones presentan un riesgo igual a cero, ya que su extensión es dos órdenes de magnitud menor que la del bosque nativo.</li><li>• El Aumento de Temperatura sobre Líneas de Transmisión no genera riesgos y no presenta cambios. • El proyecto no genera impactos significativos en la flora y fauna. No obstante, se analiza el riesgo de pérdida de fauna y flora para la comuna.</li><li>• La pérdida de Fauna por cambios en la precipitación y en la temperatura posee riesgos “moderados” y corresponden a valores de 0.364 y 0.299 respectivamente.</li><li>• La pérdida de Flora producto de cambios en la precipitación y en la temperatura posee riesgos “moderados-altos” y corresponden a valores de 0.47 y 0.51 respectivamente.</li></ul> <p>Por tanto, el Proyecto no genera impactos por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p> <p>El Proyecto contempla medidas frente a los riesgos relacionados con cambio climáticos presentados en el Anexo V-1. Actualización Plan de Contingencias y Emergencias del Adenda Complementaria.</p>           |



**6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos**

| Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones a la atmosfera, emisiones de ruido y emisiones de vibración.</li><li>- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.</li><li>- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones odoríferas.</li><li>- Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.</li><li>- Obstrucción o restricción a la libre circulación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Existencia de grupos humanos en el área de influencia                                                                                                      | <p>Considerando el emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto, el levantamiento de información efectuado a partir de fuentes primarias y secundarias abarcó un área de estudio más amplia que el área de emplazamiento del Proyecto, con el fin de mostrar las características más importantes de la comuna en términos de los grupos humanos y sus sistemas de vida y costumbres.</p> <p>De acuerdo con esta revisión, en atención a las obras del Proyecto y el uso de rutas de éste, se definió a la localidad de Coya urbano como el Área de Influencia del Medio Humano considerando que es el lugar habitado, fuera del área industrial, más cercano al Proyecto, esto en tanto las actividades del Proyecto se realizarán en un área intervenida previamente, donde no se evidencia existencia de asentamientos o grupos humanos que hagan uso de dicha área de intervención, por lo que se estima como potencial afectación el uso de rutas por parte del Proyecto, siendo la Ruta H-27 la de mayor uso y relevancia para las actividades del Proyecto, ruta que coincide con la Ruta H-263 como vías de acceso a la localidad de Coya urbano.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                    | <div>Área de Estudio y de Influencia de Medio Humano</div> <div></div> <div>Fuente: Para mayor detalle ver Figura 3-11 del Anexo IV-1 del Adenda Complementaria.</div> <div>Respecto a proximidad con poblaciones protegidas, el Proyecto no se localiza próximo a territorios con presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados.</div> <div>No se identificaron comunidades dentro del área de influencia. Las actividades se desarrollan en predios de uso industrial privado.</div>                                                                                                    |
| Reasentamiento de comunidades humanas                                                                                                                                                                                                              | El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, toda vez que las partes, obras y acciones del Proyecto se llevarán a cabo en predios privados de la División El Teniente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.                                     | Las obras y actividades del Proyecto no generan el efecto descrito en el literal a) del artículo 7 del RSEIA, dado que se desarrollan en una línea de transmisión existente construida hace más de 50 años, sin modificar su trazado y con duración de su etapa de construcción acotada en el tiempo. De acuerdo con lo señalado en el Apéndice 2-16 Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de la Adenda, no se evidencia la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de las comunidades de Coya y Machali para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. |





|                                                                                                                                   | <p>En efecto, las obras o actividades del proyecto no interfieren en modo alguno actividades agrícolas, ganaderas, de pastoreo y arriaje que se desarrollan actualmente en su área de influencia.</p> <p>El Proyecto no genera una afectación a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento y no contempla el reasentamiento de comunidades humanas, ni alterará los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, tal como se señala en el Apéndice 2-16 Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                            |        |            |                                     |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------|------------|-------------------------------------|--|--|------------------|----------|-------|--|--------|------------|-------------------------------------|--------|---------|------------|-------------------------------|----------|--------------------|---|--------|-------|-----------|-------------------------------|----------|--------------------|---|--------|-------|-------|----------------------|----------|----------------------------|---|--------|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|----------|---|-----|-----|------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------|---|-----|-------|
| b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. | <p>El Proyecto no obstruirá o restringirá significativamente la libre circulación, conectividad ni generará el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las comunidades presentes en el área de influencia del Proyecto, en ninguna de sus fases.</p> <p>El acceso al área del Proyecto “Mejoramiento línea de Transmisión 110 kV Sauzal-Minero” desde Rancagua se realiza a través la Ruta H-27 (Carretera del Cobre); la Ruta H-263 que conecta la Carretera del Cobre con la localidad de Coya por el sector nororiente del Proyecto; la Ruta H-255 que corresponde al camino a Termas de Cauquenes; Desde la Ruta H-27 se accede hasta el punto de Control Maitenes, desde el cual se accede al trazado del Proyecto que se inserta dentro de las dependencias de la DET a través de un camino privado, mediante el cual se accede hasta la subestación Minero y el trazado noreste de las líneas de transmisión del Proyecto.</p> <p>Tal como se indicó en el Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto de la Adenda Complementaria, la estimación de viajes durante las Fases del Proyecto son los siguientes:</p> <table><tr><th colspan="7">Viajes en Fase de Construcción</th></tr><tr><th rowspan="2">Tipo de Vehículo</th><th rowspan="2">Objetivo</th><th colspan="2">Tramo</th><th rowspan="2">Viajes</th><th rowspan="2">Frecuencia</th><th rowspan="2">Viajes Totales Fase de Construcción</th></tr><tr><th>Origen</th><th>Destino</th></tr><tr><td>Camionetas</td><td>Traslado de personal en Faena</td><td>Rancagua</td><td>Frentes de Trabajo</td><td>5</td><td>Diario</td><td>3.700</td></tr><tr><td>Minibuses</td><td>Traslado de personal en Faena</td><td>Rancagua</td><td>Frentes de Trabajo</td><td>4</td><td>Diario</td><td>2.960</td></tr><tr><td>Buses</td><td>Traslado de personal</td><td>Rancagua</td><td>Instalación Faena La Paula</td><td>2</td><td>Diario</td><td>1.480</td></tr><tr><td>Camión Tolva 24 m³</td><td>Traslado material excavación excedente a sitio autorizado</td><td>Frentes de trabajo</td><td>Rancagua</td><td>8</td><td>mes</td><td>168</td></tr><tr><td>Camión Grúa- Pluma 5 t</td><td>Traslado a Frentes de Trabajo e izaje</td><td>Instalación de Faena</td><td>Frentes de Trabajo</td><td>2</td><td>Día</td><td>1.240</td></tr></table> | Viajes en Fase de Construcción |                            |        |            |                                     |  |  | Tipo de Vehículo | Objetivo | Tramo |  | Viajes | Frecuencia | Viajes Totales Fase de Construcción | Origen | Destino | Camionetas | Traslado de personal en Faena | Rancagua | Frentes de Trabajo | 5 | Diario | 3.700 | Minibuses | Traslado de personal en Faena | Rancagua | Frentes de Trabajo | 4 | Diario | 2.960 | Buses | Traslado de personal | Rancagua | Instalación Faena La Paula | 2 | Diario | 1.480 | Camión Tolva 24 m³ | Traslado material excavación excedente a sitio autorizado | Frentes de trabajo | Rancagua | 8 | mes | 168 | Camión Grúa- Pluma 5 t | Traslado a Frentes de Trabajo e izaje | Instalación de Faena | Frentes de Trabajo | 2 | Día | 1.240 |
| Viajes en Fase de Construcción                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                            |        |            |                                     |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Tipo de Vehículo                                                                                                                  | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tramo                          |                            | Viajes | Frecuencia | Viajes Totales Fase de Construcción |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Origen                         | Destino                    |        |            |                                     |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Camionetas                                                                                                                        | Traslado de personal en Faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rancagua                       | Frentes de Trabajo         | 5      | Diario     | 3.700                               |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Minibuses                                                                                                                         | Traslado de personal en Faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rancagua                       | Frentes de Trabajo         | 4      | Diario     | 2.960                               |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Buses                                                                                                                             | Traslado de personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rancagua                       | Instalación Faena La Paula | 2      | Diario     | 1.480                               |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Camión Tolva 24 m³                                                                                                                | Traslado material excavación excedente a sitio autorizado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Frentes de trabajo             | Rancagua                   | 8      | mes        | 168                                 |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |
| Camión Grúa- Pluma 5 t                                                                                                            | Traslado a Frentes de Trabajo e izaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Instalación de Faena           | Frentes de Trabajo         | 2      | Día        | 1.240                               |  |  |                  |          |       |  |        |            |                                     |        |         |            |                               |          |                    |   |        |       |           |                               |          |                    |   |        |       |       |                      |          |                            |   |        |       |                    |                                                           |                    |          |   |     |     |                        |                                       |                      |                    |   |     |       |



|                                      |                                                        |                                |                                                                |   |         |       |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---------|-------|
| Camión Mixer 7m³                     | Traslado de hormigón desde planta a frentes de trabajo | Planta en DET                  | Frentes de trabajo                                             | 2 | día     | 920   |
| Camión 3/4                           | Materiales de ferretería y aislación                   | Santiago                       | Instalación de Faena                                           | 4 | mes     | 148   |
| Camión 3/4                           | Traslado de materiales en terreno                      | Instalación de Faena           | Frentes de Trabajo                                             | 4 | Diario  | 2960  |
| Camión Rampla 20 t                   | Transporte Estructuras Metálicas (Torres)              | Santiago                       | Instalación de Faena                                           | 4 | totales | 10    |
| Camión Rampla                        | Traslados conductores línea de transmisión             | Valparaíso                     | Instalación de Faena                                           | 5 | totales | 5     |
| Camión Cama Baja Transporte Especial | Traslado maquinaria desde proveedores a faena          | Rancagua                       | Frentes de trabajo                                             | 6 | totales | 6     |
| Camión Surtidor Petróleo             | Traslado petróleo                                      | Rancagua                       | Instalación de Faena                                           | 1 | Semana  | 148   |
| Camión Aljibe                        | Humectación de caminos                                 | Suministro agua Industrial DET | Frentes de Trabajo                                             | 2 | Día     | 1.480 |
|                                      | 15 m³/día                                              |                                |                                                                |   |         |       |
| Camión Rampla                        | Traslado de residuos                                   | Instalación de Faena           | CMRIS<br>Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos DET | 1 | Semana  | 148   |

En complemento a lo anterior, en el Anexo I-4 Actualización Estudio de movilidad del Adenda Complementaria., se analizan y descartar los efectos mencionados en el literal b) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40, de 2012, del MMA, en relación a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, como resultado de la generación y atracción de viajes asociados al flujo vehicular del Proyecto, que se ubicará en la comuna de Machalí, provincia del Cachapoal, región de O’Higgins.

Los resultados del análisis de incidencia diaria para la fase de construcción muestran una baja participación, sin superar el 1%, mientras que, en las fases de operación y cierre, esta participación es cercana al 0%. En el Cálculo de Capacidad en Tramos de Vías, en los cortes temporales al año 2027 y 2023 y en ambos periodos de máxima demanda vehicular analizada se mantienen los niveles de servicio y se perciben leves variaciones de capacidad y grados de saturación a excepción de los grados de saturación del Tramo 5.3.2 que presenta una variación del 2,3% con saturaciones elevadas, lo que es atribuible principalmente al incremento de la sinergia (aproximadamente 700 vehículos adicionales a la base) y a la capacidad proyectada de la vía. Ese tramo de vía está planificado para operar con doble calzada por el proyecto de mejoramiento de la Ruta H-27, condición que no fue considerada en los análisis debido a la falta de una fecha definida para su implementación, lo que implica que la evaluación se realiza bajo un escenario altamente conservador.

La modelación SIDRA <sup>22</sup> también arroja leves variaciones en los indicadores de tránsito, manteniéndose los niveles de servicio y registrando incrementos mínimos en los tiempos de demora. En el escenario más desfavorable, se observa un aumento de solo 6 segundos (PC N°3 – corte temporal al año 2027 en horario punta tarde), lo que indica que el Proyecto no generará impactos significativos en los tiempos de

<sup>22</sup> Herramienta de software utilizada para el análisis y diseño de intersecciones y redes de tráfico, que permite simular el comportamiento del tráfico en diferentes escenarios.



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>desplazamiento de los usuarios dentro del área de estudio. Por su parte, respecto a los grados de saturación, las variaciones superiores al 1% se presentan únicamente en intersecciones con condiciones operativas deficientes en la base, específicamente en la intersección N°1 (horarios punta mañana y tarde) y la intersección N°3 (horario punta mañana) en el año 2027, durante la fase de construcción. Sin embargo, esta condición no es atribuible directamente al Proyecto, ya que su influencia en la saturación del sistema de movilidad local (SML) es mínima y no conlleva un aumento significativo en los tiempos de viaje.</p> <p>Es relevante destacar que los proyectos de infraestructura energética, como el presente, generan un flujo vehicular reducido durante la fase de construcción (tan sólo 2 vehículos livianos y 10 vehículos pesados) y prácticamente nulo en la fase de operación (3 vehículos livianos dos veces al año). Esto es respaldado por el Decreto Supremo N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (en adelante “MTT”), específicamente en el apartado (o) del Artículo 1.2.3, "Tasa Promedio de Inducción de Flujos", el cual establece que este tipo de proyectos están exentos de evaluación de impacto en el sistema de transporte, dado que no generan variaciones significativas en los distintos modos de transporte.</p> <p>Para otros modos de transporte, como peatones, transporte público y bicicletas, se concluye que no habrá afectaciones significativas. No se generan obstrucciones a la infraestructura existente ni flujos adicionales que puedan modificar los niveles de servicio de estos modos. Tal como se señala en el Decreto 30 (artículo mencionado en el párrafo anterior), los proyectos de infraestructura energética, como las centrales de generación y distribución de energía, no contemplan tasas específicas de viajes inducidos, ya que estos son mínimos. En este caso particular, el flujo estimado de peatones, ciclistas y usuarios del transporte público es nulo, lo que permite mantener los estándares actuales de servicios.</p> <p>En conclusión, el Proyecto generará un impacto vial leve en el área de influencia, dentro de la clasificación leve-moderado-severo. Los resultados reflejan variaciones mínimas en las condiciones de operación y circulación vehicular y sin alterar los niveles de servicio de bicicletas, transporte público y peatones. Por lo tanto, se descartan los efectos mencionados en el literal b) del artículo 7° del DS N°40 del RSEIA, en cuanto a la obstrucción o restricción de la libre circulación, conectividad o aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento asociados al flujo vehicular del Proyecto.</p> <p>Para la fase de operación se considera efectuar los mismos viajes que se realizan actualmente, asociados a las actividades de mantención y supervisión de las instalaciones e infraestructuras del Proyecto.</p> <p>Estos viajes están asociados a transporte de mano de obra asociada al programa de mantención y al transporte de insumos y/o equipos asociados a los programas de mantenimiento preventivo para su respectivo cambio y/o renovación.</p> <p>Para la Fase de Cierre, se prevé que los viajes serán del mismo orden de magnitud que las emisiones estimadas para la fase de construcción y en ningún caso llegarán a ser superiores.</p> <p>Cabe destacar que Codelco implementará medidas preventivas y de emergencia ante posibles accidentes de tránsito. Estas medidas incluirán lineamientos claros sobre cómo actuar en situaciones de emergencia, asegurando la preservación y mejora de las condiciones de circulación y seguridad vial.</p> <p>Asimismo, se adoptarán acciones específicas para prevenir el deterioro de los pavimentos y proteger el entorno ambiental de las rutas de transporte.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <p>Esto incluye el cumplimiento de las restricciones de peso y transporte de maquinaria establecidas por el Ministerio de Obras Publicas (en adelante “MOP”). Además, se implementarán medidas de gestión del tránsito para evitar problemas de congestión, como la prohibición de realizar maniobras o labores de carga y descarga en la vía pública, así como la planificación del tránsito asociado al Proyecto fuera de los horarios punta (hora valle).</p> <p>Adicionalmente, el Proyecto considerará su circulación fuera de las horas de máxima demanda vehicular, como mínimo dentro del área urbana (intersecciones N°1, N°2 y N°3). Esta medida fue modelada en el Anexo I-4 Actualización Estudio de movilidad del Adenda Complementaria, considerando el corte temporal más desfavorable correspondiente a la fase de construcción, año 2027, ya que es donde existe el mayor tránsito de Proyecto (2 vehículos livianos y 10 vehículos pesados). Según los resultados de esta modelación, la medida de evitar el tránsito del flujo de Proyecto en horario de máxima demanda y circular en horarios de menor circulación base (horario valle), complementa y avala la baja significancia del Proyecto dentro del área de influencia, dado que, los indicadores de tránsito en esta franja horaria son menores entre la situación base y con proyecto al año 2027, con saturaciones bajo el 85% e incrementos de demora bajo los 0,2 segundos, descartando los efectos mencionados en el literal b) del artículo 7° del DS N°40 del RSEIA.</p> <p>Considerando las actividades operacionales actuales de la DET y lo expuesto anteriormente, dado el bajo flujo vehicular requerido para el Proyecto, no se afectará la libre circulación, conectividad o se generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. esto considerando que el acceso principal a las obras será a través de Control Maitenes además que el acceso a los lugares donde se desarrollan las actividades y obras de este Proyecto no obstruirán ni restringirán la libre circulación o conectividad de grupos humanos, ver Apéndice 2-16 Caracterización de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, el Proyecto no genera una afectación a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p> |
| c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. | <p>El Proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de las comunidades presentes en el AI del Proyecto, en ninguna de sus fases.</p> <p>Tal como se indicó en el Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto del Adenda Complementaria, para la fase de construcción se contratarán un máximo de 203 personas y 70 personas para la Fase de Cierre.</p> <p>Para la fase de operación no se considera contratar personal adicional al existente. En este sentido, se señala que el personal que trabaje durante la fase de construcción y de cierre del Proyecto se privilegiará la contratación de mano de obra local.</p> <p>En ninguna de las fases del Proyecto se contemplan instalaciones de alojamiento, esto en consideración a su cercanía con los centros urbanos de Machalí y Rancagua, por lo tanto, no existirá aumento en población flotante ni permanente que requiera el uso de bienes y/o servicios presentes el área de Coya, ya que dichos requerimientos serán suministrados en los centros urbanos indicados.</p> <p>Por lo tanto, el Proyecto no genera alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses | <p>Las obras y acciones del proyecto se desarrollan en una Línea de Transmisión ya construida hace más de 50 años, no modificando su</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.                                                                                                                                  | <p>trazado. Además, el Proyecto se emplaza al interior de predios privados de uso zona industrial.</p> <p>El Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, debido a que, en el AI del Proyecto, no se registran manifestaciones de tipo cultural que puedan verse afectadas significativamente por su construcción y operación.</p> <p>El Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.</p> |
| Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular. | <p>Respecto a proximidad con poblaciones protegidas, el Proyecto no se localiza próximo a territorios con presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados.</p> <p>Al respecto, se precisa que la Asociación Indígena “Antu Rayen de Machalí” se localiza en la calle Los Peumos N°1172, dentro de los límites urbanos de la comuna de Machalí, por tanto, fuera del área de influencia definida para el componente de medio humano.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Afectación de poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Existencia de poblaciones protegidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Respecto a proximidad con poblaciones protegidas, el Proyecto no se localiza próximo a territorios con presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados.</p> <p>Al respecto, se precisa que la Asociación Indígena “Antu Rayen de Machalí” se localiza en la calle Los Peumos N°1172, dentro de los límites urbanos de la comuna de Machalí, por tanto, fuera del área de influencia definida para el componente de medio humano.</p> |
| Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental                                                                                                                                                                                                                                                             | El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.                                                                                                                                                                          |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.                                                                                                                                                                                                                                                          | A partir de la información contenida en la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, no se identifica la presencia de población protegida por leyes especiales, que se agrupe u organice en términos socioculturales, o que desarrolle actividades celebrativas en el área de influencia del Proyecto, por lo cual no existe susceptibilidad de afectación a ella. Dado lo anterior es posible señalar, que el Proyecto no producirá efectos, características o  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | circunstancias o afectación a población protegida por leyes especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar. | <p>El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.</p> <p>En base a todo lo antes indicado se concluye que el Proyecto, no producirá efectos adversos significativos sobre este literal.</p> |

**6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Impacto por Artificialidad</li><li>▪ Impacto por Intrusión visual</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Existencia de valor turístico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | La zona no presenta valor turístico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Existencia de valor paisajístico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De acuerdo con los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del Proyecto, el paisaje en la subzona en donde se emplazará el Proyecto tiene valor paisajístico ya que de los seis (6) atributos biofísicos establecidos por la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), cinco (5) de ellos presentan características que le otorgan un valor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>La caracterización de la calidad visual de la unidad de paisaje del Proyecto, para descartar la significancia de la obstrucción de la visibilidad debido al emplazamiento de las instalaciones, indica que el área del Proyecto posee una calidad de paisaje baja, principalmente por la intervención antrópica y presencia de las instalaciones del área industrial de División El Teniente.</p> <p>En este sentido, el Proyecto en evaluación solo considera el mejoramiento de las líneas de transmisión eléctrica de 110 kV Sauzal-Minero, circuito 1, 2 y 3, existentes y operativas, donde en este contexto, la única obra colindante a la Ruta H-265, corresponde a la nueva torre T034N, que se ubicará a 43 m al suroeste la Ruta H-265.</p> <p>El análisis de los efectos visuales que la Torre T034N tendrá sobre el paisaje, durante la fase de operación del Proyecto, realizado según los 6 tipos de impactos que indica “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental. Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) indica que, en términos de obstrucción de la visibilidad, la estructura nueva Torre T034N, no producirá bloqueo de vistas, intrusión visual ni producirá incompatibilidad visual para observadores situados en la Ruta H.265 debido a que la torre</p> |





|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                | <p>T034N formará parte de la actual LTE 110 Kv Sauzal – Minero, circuito 1-3, siendo una modificación parcial de esta.</p> <p>Además, dada su localización y considerando que ambas líneas de transmisión son obras existentes y sus actividades de mantenimiento y operación se realizan desde hace más de 50 años, las obras y acciones de este Proyecto en evaluación no altera el valor paisajístico tal como se indica en el Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje de la DIA y la respuesta 4.55 y 4.56 de la Adenda.</p> <p>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no obstruirán la visibilidad de la zona con valor paisajístico bajo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.   | <p>La caracterización de la calidad visual de la unidad de paisaje del Proyecto, para descartar la significancia en la alteración de los atributos del paisaje debido al emplazamiento de las instalaciones, indica que el área del Proyecto posee una calidad de paisaje baja, principalmente por la intervención antrópica y presencia de las instalaciones del área industrial de División El Teniente (“DET”).</p> <p>En este sentido, el Proyecto en evaluación solo considera el mejoramiento de las líneas de transmisión eléctrica de 110 kilovoltios Sauzal-Minero, circuito 1, 2 y 3, existentes y operativas, donde en este contexto, la única obra colindante a la Ruta H-265, corresponde a la nueva torre T034N, que se ubicará a 43 m al suroeste la Ruta H-265.</p> <p>Asimismo, en términos de alteración de los atributos del paisaje, el área de emplazamiento de la torre T034N y de este Proyecto en general, corresponde a un área con rasgos semi naturales, en los que se observan diversos y variados elementos antrópicos propios de la actividad industrial. En este sentido la torre T034N no incrementará la artificialidad del área para observadores situados en la Ruta H-265. Tampoco se producirá pérdida de atributos biofísicos asociados al emplazamiento de esta, debido a que la superficie ocupada por esta torre es acotada, y la faja de seguridad será la existente. Finalmente, no se alterarán significativamente los atributos estéticos del paisaje, puesto que se añadirá a la situación existe una nueva forma lineal, con geometrías rectilíneas y colores en la gama de los grises. Además, dada su localización y considerando que ambas líneas de transmisión son obras existentes y sus actividades de mantenimiento y operación se realizan desde hace más de 50 años, las obras y acciones de este Proyecto en evaluación no altera el valor paisajístico tal como se indica en el Apéndice 2-13 Línea de Base de Paisaje de la DIA y la respuesta 4.55 y 4.56 de la Adenda.</p> <p>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no alteraran los atributos de la zona con valor paisajístico bajo.</p> |
| c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. | <p>El Proyecto no se emplaza en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224/1975; las obras del Proyecto no alterarán los recursos o los elementos del medio ambiente que presentan valor turístico ni obstruirán el acceso a recursos o elementos del medio ambiente de zonas con valor turístico, por cuanto estas se ubican en predios privados y lejos de vías de acceso a este tipo de áreas, tal como se indica en el Apéndice 2-17 Línea de Base de Atractivos Naturales o Culturales y sus Interrelaciones de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, las obras y actividades del Proyecto no obstruirán el acceso o alterará significativamente zonas con valor turístico.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

**6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural**

| Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental                                                                                                                                                             | Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.                                    | <p>La Línea de Base del Patrimonio Cultural, presentada en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica de la Adenda, ha determinado la ausencia de elementos patrimoniales arqueológicos, históricos y religiosos.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica la Adenda, es posible indicar que se descarta la existencia del sitio arqueológico SM-01, registrado erróneamente en 2020, ya que corresponde a una instalación industrial temporal. Sin embargo, se confirmó la presencia del sitio arqueológico SM-02, clasificado como Taller Lítico, el que se localiza fuera del área de influencia de las obras proyectadas, es decir, a más de 60 metros al NW de la Torre T099 y a más de 220 metros de la torre T098 ambas del Circuito 2. Cabe destacar, que el Titular no considera el uso de dicha huella, por tanto, las obras proyectadas no generan afectación directa sobre este sitio arqueológico ni sobre el entorno inmediato de él.</p> <p>Por otra parte, y de acuerdo con lo presentado en el Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología del Adenda Complementaria y complementado en la respuesta 4.65 de la Adenda, en el área del Proyecto no se registraron hallazgos paleontológicos en superficie, lo observado corresponde mayormente a depósitos coluviales de bloques de brecha y andesita de la Unidad Avalancha de detritos Colón Coya y la parte volcánica de la Formación Abanico. Es por esto que, según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”), se asigna un Potencial Paleontológico Fosilífero (medio a alto) para las unidades Formación Abanico (EMa) y Formación Farellones (Mf), un Potencial Paleontológico Susceptible (bajo a medio) para la las unidades Avalancha de Detritos Colón Coya (Plcc), Depósitos Fluviales Antiguos (PlHf) y Depósitos Aluviales de Piedemonte y Quebradas (PlHq), y un Potencial Paleontológico Estéril (bajo a nulo) restringido para sector donde están construidas las torres y existe alteración antrópica en los alrededores, sobre la unidad Avalancha de Detritos Colón Coya (Plcc).</p> <p>Si bien en el Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología del Adenda Complementaria se describe material paleontológico para ambas unidades, estos hallazgos se encuentran a una distancia mínima de 35 km al este de la Formación Abanico. En cuanto a la Formación Farellones, se posee un único registro bibliográfico descrito por Casamiquela et al. Cuya data es de 1969, quienes no indican la ubicación exacta o localidad de los restos fósiles, ni tampoco se hace una descripción detallada de éstos.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, dado que no se encontraron hallazgos paleontológicos en el área prospectada ni existen antecedentes de restos fosilíferos en ese sector en particular, se</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>puede afirmar que las obras del Proyecto no generarán una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del patrimonio cultural paleontológico en la zona, según lo señalado en el artículo 10 del Reglamento del SEIA D.S. N°40/2012.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><u>Patrimonio Arqueológico:</u></p> <p>La Línea de Base del Patrimonio Cultural, presentada en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica de la Adenda, ha determinado la ausencia de elementos patrimoniales arqueológicos, históricos y religiosos.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en el Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica del Adenda, es posible indicar que se descarta la existencia del sitio arqueológico SM-01, registrado erróneamente en 2020, ya que corresponde a una instalación industrial temporal. Sin embargo, se confirmó la presencia del sitio arqueológico SM-02, clasificado como Taller Lítico, el que se localiza fuera del área de influencia de las obras proyectadas, es decir, a más de 60 metros al NW de la Torre T099 y a más de 220 metros de la torre T098 ambas del Circuito 2. Cabe destacar, que el Titular no considera el uso de dicha huella, por tanto, las obras proyectadas no generan afectación directa sobre este sitio arqueológico ni sobre el entorno inmediato de él.</p> <p>Cabe destacar que el Proyecto propone implementar la medida de Monitoreo Arqueológico Permanente (Compromiso Ambiental Voluntario-05) y difundida entre el personal de terreno y del Proyecto a través de la realización del Compromiso Ambiental Voluntario-04: Inducción a Trabajadores sobre Patrimonio Cultural. Para mayores detalles de ellos, ver Anexo VIII-1. Actualización Compromiso Ambiental Voluntario del Adenda Complementaria.</p> <p><u>Patrimonio Paleontológico:</u></p> <p>De acuerdo con lo presentado en el Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología del Adenda Complementaria y complementado en la respuesta 4.65 de la Adenda, en general el área prospectada del Proyecto no se encontraron hallazgos paleontológicos ni existen antecedentes de restos fosilíferos en el sector del emplazamiento del Proyecto.</p> <p><u>Monumentos Históricos:</u></p> <p>El Proyecto no destruirá, removerá, excavará, trasladará, deteriorará o modificará de forma alguna algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, ya que se encuentran alejados del área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>El Proyecto se emplaza en un área intervenida. El monumento nacional más cercano al área de Proyecto corresponde a la Zona Típica Población Errázuriz de Coya, que se encuentra a aproximadamente a 2 km de distancia de las obras del Proyecto.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | De conformidad al análisis expuesto, no se prevé que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias sobre algún Monumento Nacional, Monumento Histórico o algún elemento del patrimonio paleontológico perteneciente al Patrimonio Cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. | <p>El Proyecto no alterará ni deteriorará temporal ni permanentemente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>El Proyecto se emplaza en un área intervenida y donde operan actualmente líneas de transmisión.</p> <p>Por lo tanto, no se prevé que el Proyecto modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> |
| c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.     | <p>En el área de emplazamiento del Proyecto no existen construcciones, lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad de las partes, obras y/o acciones del Proyecto, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p> <p>Respecto a las actividades festivas y ceremonias, éstas no se realizan dentro del área de emplazamiento de obras, sino que se desarrollan mayoritariamente en los centros poblados alejados de esta área.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.</p>        |

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No se utilizaron consideraciones metodológicas o criterios relevantes durante el proceso de evaluación ambiental de la DIA del proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero”.

8 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1.1 Riesgo o contingencia: Sismos

| Tabla 8.1.1. Riesgo: Sismos                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Sismos                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                            |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.                                                                                                                                                                                                     |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a trabajadores respecto a la actuación en caso de sismo.</li><li>• Establecer y mantener un área de seguridad (Punto de Encuentro de Emergencia, P.E.E) y vías de evacuación despejadas.</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar criterios de diseño para la construcción de las obras que consideren factores estructurales de seguridad.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitación.</li><li>• Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conservar la calma, evitar abandonar el área, si la intensidad aumenta y comienzan a caer objetos o hay riesgo de romper vidrios de ventanas, alejarse de la exposición directa. Evacuar de manera inmediata a todas las personas hacia PEE, que se encuentra debidamente señalizado.</li><li>• Esperar las instrucciones del Líder de Emergencia.</li><li>• En caso de sismo mayor a VII escala de Mercalli:<ul style="list-style-type: none"><li>i. Declarar alerta celeste (Nivel I) con el objetivo de reforzar el monitoreo y la eventual respuesta ante una anormalidad.</li><li>ii. Establecer el Comité de Manejo de Emergencia para evaluar las acciones de contención o remediación del evento.</li><li>iii. Luego del sismo realizar inspección a todas las obras correspondientes para evaluar daños. En caso de haberlos, y que éstos sean importantes informar inmediatamente al Supervisor del Área.</li><li>iv. En caso de que se produzca alguna afectación con consecuencia ambiental, se activarán los procedimientos y acciones definidas por DET para enfrentar este tipo de emergencias.</li></ul></li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

8.1.2 Riesgo o contingencia: Accidentes Laborales por Eventos Climáticos Extremos

| Tabla 8.1.2. Riesgo: Accidentes Laborales por Eventos Climáticos Extremos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                     | Accidentes Laborales por Eventos Climáticos Extremos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica                                         | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                              | Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener informado a todos los estamentos de la División de las condiciones climáticas que se presenten a través de canales establecidos, y emitir avisos de estados de alerta constante en caso de granizo, vientos fuertes o tormentas eléctricas.</li><li>• Identificación de posibles zonas vulnerables frente a condiciones climáticas adversas.</li><li>• Asegurar las condiciones de drenaje de aguas lluvias y la extracción de aguas apozadas.</li><li>• Realizar una inspección de los fondos de quebradas para evitar que existan materiales posibles de bloquear el curso normal de agua.</li><li>• Realizar adecuada mantención de vías y caminos de acceso.</li><li>• Realizar charla de inducción a los trabajadores, considerando medidas frente a eventos climáticos extremos, como la prohibición del uso de instrumentos eléctricos durante tormentas eléctricas, alejarse de puertas y ventanas o estructuras metálicas, indicar zonas de seguridad frente a eventos extremos, prohibición de la estancia a la intemperie durante lluvias, vientos fuertes,</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | granizos o tormentas eléctricas. Todo lo anterior para evitar el riesgo de accidentes laborales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de charla de inducción sobre lluvias y vientos fuertes, granizos y tormentas eléctricas</li><li>• Registro de inspecciones mencionadas</li><li>• Registro de avisos de alerta de condiciones climáticas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Prohibir el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante un evento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.</li><li>• En caso de vientos fuertes, los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad.</li><li>• Si los vientos son persistentes el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores.</li><li>• Desalojar al personal del lugar de trabajo para dirigirse a las zonas de seguridad establecidas.</li><li>• Indicar a los trabajadores que se encuentren a la intemperie que se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas.</li><li>• No tratar de salvar objetos arriesgando la vida.</li><li>• Verificar que el personal se encuentra en su totalidad y en buen estado, ayudando a aquellos que lo necesitan.</li><li>• Prestar atención de primeros auxilios a personal que resulte accidentado.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

8.1.3 Riesgo o contingencia: Remociones en Masa

| Tabla 8.1.3. Riesgo: Remociones en Masa                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Remociones en Masa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a trabajadores respecto a la actuación en caso de remoción en masa</li><li>• Establecer y mantener un área de seguridad (Punto de Encuentro de Emergencia, P.E.E) y vías de evacuación despejadas.</li><li>• Indicar con señalética las zonas donde existe mayor susceptibilidad de remociones en masa</li><li>• Se mantendrá un mapa con los puntos de evacuación y áreas de seguridad del Proyecto.</li><li>• Se informará a todo el personal sobre el plan de emergencia ante este riesgo, indicando zonas de seguridad.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitación sobre riesgos de remoción en masa.</li><li>• Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se dará aviso inmediato al jefe de Emergencia y al equipo de respuesta, quienes estarán preparados para intentar contener la emergencia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• El jefe de Emergencia se pondrá en contacto de inmediato con los organismos encargados, informando sobre la situación.</li><li>• El personal de apoyo de emergencia, luego de equiparse correctamente, evaluará la situación, tratando de contener la emergencia.</li><li>• Si la emergencia es de gran magnitud, se evacuará a todo el personal que no forme parte del equipo de apoyo a la respuesta, evitando así posibles heridos.</li><li>• Se revisará toda el área para buscar heridos, y se llamará a ambulancias en caso de ser requeridas para que puedan evacuar al personal.</li><li>• Si se verifica que existió derrame de alguna sustancia peligrosa, se procederá a ejecutar el plan de emergencia para estos casos y todo el material utilizado para contener el derrame será manejado como residuo peligroso.</li><li>• Las actividades podrán retomarse solo cuando la emergencia esté totalmente controlada, y los organismos encargados así lo permitan.</li><li>• Una vez de regreso a la faena, se evaluarán todos los daños producidos por la remoción en masa.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En caso de solicitar apoyo a instituciones (Bomberos, u otro) este se realizará de manera inmediata vía telefónica. En conjunto se notificará a la SMA vía correo electrónico y por oficio dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

8.1.4 Riesgo o contingencia: Incendios

| Tabla 8.1.4. Riesgo: Incendios                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Incendios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Instalaciones de faena, bodegas, frentes de trabajo y estructuras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a trabajadores respecto a prevención y amago de incendios.</li><li>• Instalar señalética de prohibición de fumar o encender fuego durante la realización de faenas.</li><li>• Revisar el estado de equipos, herramientas e instalaciones eléctricas, en caso de detectar falla no se podrá utilizar el equipo.</li><li>• Disponer en lugar de fácil acceso de extintores de incendio, cargados y operativos.</li><li>• Almacenar sustancias inflamables y combustible en bodegas especialmente habilitadas.</li><li>• Mantener libre de residuos y elementos inflamables las instalaciones y frentes de trabajo.</li><li>• Mantener despejadas de vegetación la faja de la línea de transmisión.</li><li>• Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque, la que contará con el equipamiento adecuado.</li><li>• Colocar un cartel alusivo a prevención de incendios forestales.</li><li>• Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal.</li><li>• Siguiendo la Pauta de Prescripciones Técnicas aplicables al Programa de Protección contra incendios forestales en Planes de Manejo de Plantaciones Forestales (CONAF, 2020), se considera una zonificación del área donde se ejecutarán actividades de corta y reforestación, así como en el área de influencia del proyecto. Para cada una de las zonas definidas, se identificarán los riesgos</li></ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>y/o actividades críticas que podrían causar un incendio. Las medidas de prevención se aplicarán a ambas zonas, obligatoriamente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para cada zona definida, se informará al personal de los riesgos asociados a cada actividad, y de las medidas tendientes a prevenir estos riesgos. Esta información será transmitida con letreros y/o folletos especialmente diseñados, tanto para la zona de corta y la de reforestación. El letrero será de al menos 3x2 m y a una altura visible superior a 2 m en donde debe aparecer los números telefónicos de CONAF 130, Bomberos 132, Carabineros 133. Se debe sumar a este cartel alguna reseña a la comunidad de la importancia del cuidado al medioambiente y manejo del fuego, como prohibiciones referentes a este tema (encendido de fogatas, quemas, cigarrillos, etc.).</li><li>• Codelco Chile, División El Teniente, dispone de un convenio con la Corporación Nacional Forestal (“CONAF”) que consiste en la instalación y permanencia de una brigada de control de incendios forestales durante la temporada estival (meses de octubre a abril), CONAF, en el sector de Coya, la cual se encuentra equipada con todos los elementos necesarios para el control de un eventual siniestro.</li><li>• Se llevará control (dentro de lo posible), de las personas ajenas a la faena que transitan en los alrededores de los sitios de trabajo</li><li>• El material leñoso cortado será ordenado en fajas al interior de la zona de servidumbre de la Línea de transmisión de manera que esté aislado de caminos y de otras formaciones vegetales que pudiesen verse afectadas en caso de la ignición de los residuos vegetales.</li><li>• El material leñoso residual será llevado a un sitio de valorización (compostaje) al interior de la DET o disposición final autorizado más cercano. Es importante destacar, que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos.</li><li>• En caso de trabajos que requieran de altas temperaturas, como lo son los trabajos incandescentes (corte con galletera) y los trabajos con llama abierta (soldaduras, termo fusiones, uso de soplete), estas tareas se realizarán siempre y cuando el área sea delimitada con carpa ignífuga, se cuente con al menos 10 litros de agua además de un extintor, y que se realice una previa limpieza del combustible vegetal cercano.</li></ul> <p>En relación con la manipulación de elementos inflamables como combustibles, considerando que para cortar la vegetación se emplearan motosierras:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se instruirá al personal para que el combustible sea manipulado de manera cuidadosa en lugares especialmente habilitado para estos fines. Además, se utilizarán corta chispas en las motosierras.</li><li>• Los combustibles serán almacenados en lugares seguros y aislados, siguiendo la Norma Chilena de manejo de sustancias químicas inflamables. El transporte de combustible a los lugares de faenas se realizará usando envases seguros certificados.</li><li>• La recarga de los estanques de motosierras se hará en un lugar desprovisto de vegetación y habilitado especialmente para tales fines, sobre un piso impermeable.</li><li>• Según corresponda, se llevará a cabo el Protocolo de Plantaciones Forestales.</li><li>• Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, y considerando que en la zona no existe buena señal de teléfonos celulares, se contará con equipos de radio, los cuales permitan una pronta y adecuada comunicación entre todos los actores de este Proyecto, en especial ante un foco de incendio.</li></ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Previo al inicio de las faenas de corta, se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y el acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión mediante la instalación de moto bombas o el abastecimiento a camiones aljibes, o su utilización como Servidumbre y/o ruta de escape.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitación sobre prevención y amago de incendios.</li><li>• Registro de inspección o fotográfico.</li><li>• Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en obra durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado en fiscalizaciones u otras instancias por la autoridad competente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• El personal que aviste primero la columna de humo y/o el incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (CONAF) y 132 (Bomberos de Chile), y en segunda instancia, a la persona encargada de coordinar las comunicaciones.</li><li>• Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate</li><li>• En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir el cortafuego, extintores, agua, o una combinación de éstos.</li><li>• En primera instancia, asumirá el liderazgo el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio del fuego.</li><li>• Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial.</li><li>• El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas a las personas y segunda prioridad al incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.</li><li>• En todos los sectores del Proyecto en que se esté realizando algún trabajo, se tendrá un equipo de radio que permita dar aviso en caso de amago de incendio, que permita recibir las instrucciones para avisar a CONAF.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En caso de requerir apoyo a instituciones (Bomberos, CONAF, u otro) este se realizará vía telefónica. En conjunto se notificará del siniestro a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**8.1.5 Riesgo o contingencia: Derrames o Fugas de Sustancias Peligrosas al Suelo**

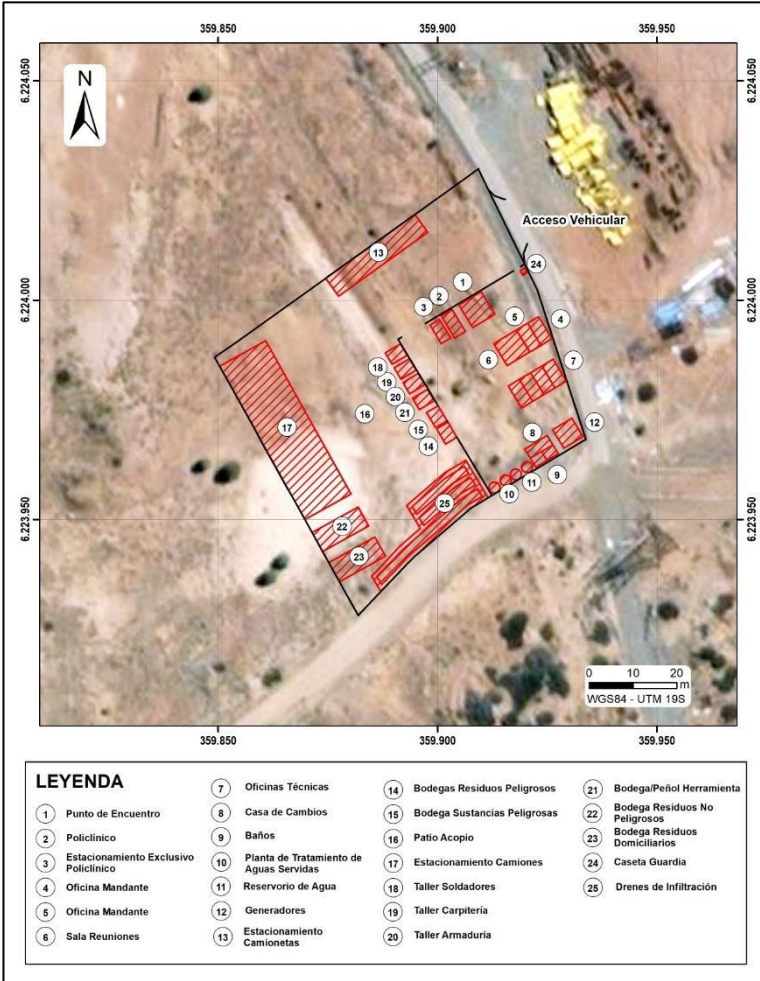
| Tabla 8.1.5. Riesgo: Derrames o Fugas de Sustancias Peligrosas al Suelo |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                   | Derrames o Fugas de Sustancias Peligrosas al Suelo                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica                                       | Fase de Construcción                                                                                                                                       |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                            | Bodega de almacenamiento temporal de sustancias peligrosas y de residuos peligrosos, uso y mantención de equipos y maquinaria; frentes de trabajo móviles. |



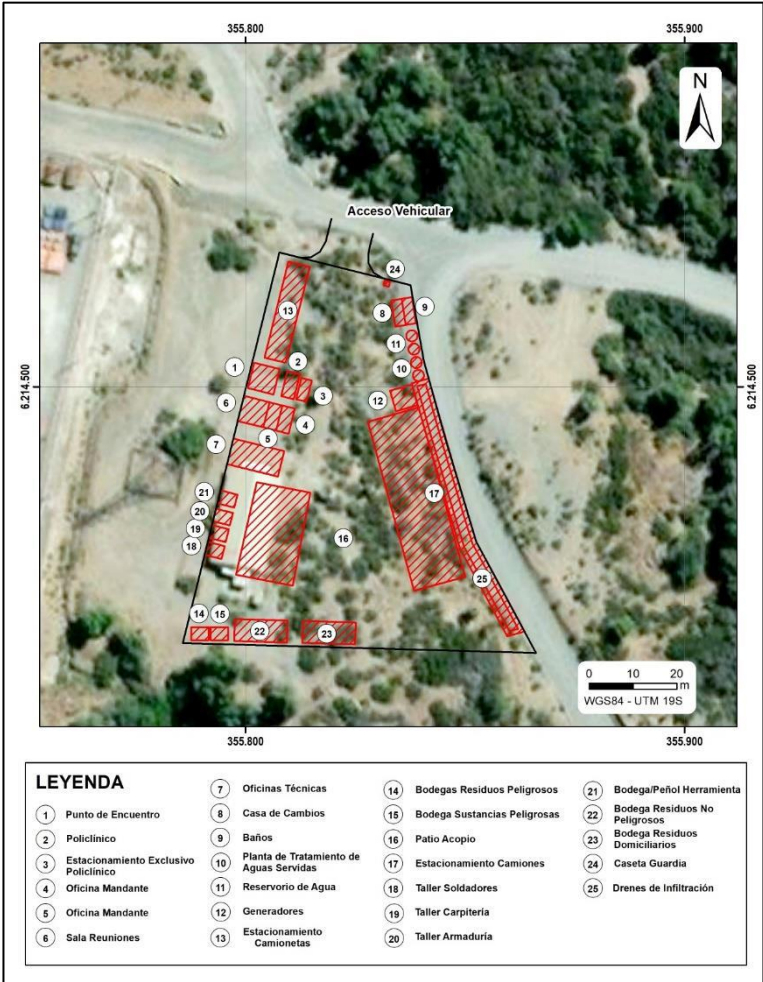
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia

- Capacitar a los trabajadores respecto a la prevención y control de derrames.
- Habilitar bodegas para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que cuenten con piso impermeable y un pretil para la contención de derrames. Se contará con bodegas tanto en la instalación de faena Sector Polvorín como en la instalación de faena Sector Bodega VP. Las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL) tienen una superficie del orden de 3x4 metros y será en base a bodegas comunes y/o almacenamiento en pequeñas cantidades. Las bodegas para el almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) serán de una superficie similar. Ambas bodegas se emplazan en un terreno previamente nivelado que dispone de una capa de arena de ~10 cm de espesor, sobre la cual se dispone un radier. La ubicación de estas bodegas en ambas instalaciones de faena se presenta a continuación:

Layout General de la Instalación de Faena Sector Polvorín



Layout General de la Instalación de Faena Sector Bodega VP



- Almacenar sustancias peligrosas en su envase original o adecuado para este fin y mantener con su tapa cerrada.
- Disponer de elementos para contener potenciales derrames (Ej. arena/paños absorbentes/ polietileno, pala, buzo desechable, guantes, contenedor para material contaminado).
- Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo.
- Disponer los equipos fijos que para su funcionamiento utilicen hidrocarburos (ej. grupos electrógenos, compresores, bombas u otros) sobre sistemas de contención de derrame.
- Los operadores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño de polietileno y/o recipiente para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones de emergencia in situ, se deberán realizar sobre un polietileno de alta densidad u otro material impermeable y contar con receptáculo que permitan contener potenciales derrames.

Forma de control y seguimiento

- Registro de capacitación.
- Registros de inspección o fotográfico.
- Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la SMA.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia

- El personal que se encuentre en el área donde ocurra el derrame deberá identificar el producto que se ha derramado, como así también los riesgos potenciales (tales como el posible contacto del material derramado con equipos u otros productos químicos, o descarga hacia el suelo).



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>Si no se pudiera identificar inmediatamente la sustancia, se deberá solicitar asistencia al prevencionista de riesgos del área, y la identificación de la sustancia deberá ser realizada por personal calificado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En forma segura, tomar acción para detener el flujo de derrame mediante su aislamiento cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena y así evitar que el derrame ingrese a cursos de aguas o afecte otros componentes ambientales.</li><li>• Evaluar la cantidad derramada y sus características, notificar al Supervisor del Área.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**8.1.6 Riesgo o contingencia: Accidentes Vehiculares**

| Tabla 8.1.6. Riesgo: Accidentes Vehiculares                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Accidentes Vehiculares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Caminos de acceso y áreas de tránsito en las zonas de trabajos que abarcan el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• El personal encargado de conducir los vehículos deberá contar con la licencia adecuada, al día y cumplir lo establecido en la Ley de Tránsito N.º 18.290/1984.</li><li>• Los vehículos de transporte del personal deberán cumplir con la legislación de tránsito.</li><li>• Todo vehículo y maquinaria que opere en el área del proyecto contará con sus revisiones técnicas al día y con sus mantenciones preventivas realizadas.</li><li>• Se elaborará un registro del personal autorizado en el cual se indicará la fecha de renovación de la licencia de los choferes y de operadores de maquinarias, el cual será verificado y controlado constantemente por el encargado.</li><li>• Se utilizará señalética de tránsito adecuada en el área de construcción. Durante las ocupaciones de calzada, se contempla la señalización de las obras de acuerdo a la legislación vigente.</li><li>• En la fase de Construcción, los trabajadores serán debidamente capacitados sobre las señaléticas de tránsito de obras.</li><li>• Los vehículos que transporten maquinaria deberán contar con las señalizaciones requeridas por la legislación actual.</li><li>• El peso de los camiones que transportan maquinaria e insumos, no excederán el peso permitido en las vías por las cuales circulen.</li><li>• Para el transporte de equipos con sobredimensión o sobrepeso, se pedirán autorizaciones necesarias y se contará con las medidas de seguridad correspondientes.</li><li>• Los vehículos serán inspeccionados diariamente y saldrán de Circulación en caso de que filtren aceite o petróleo. El personal que opere en la fase de construcción deberá estar preparado y capacitado para enfrentar un eventual accidente, y ejecutar el procedimiento de emergencia.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las licencias de conducir del personal autorizado para conducir camionetas, minibuses, camiones, retroexcavadoras, grúas, etc.</li><li>• Se mantendrá un registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria al día.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |





|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión.</li><li>• Registro de las capacitaciones a trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• El conductor del equipo móvil avisará a su supervisor directo, quien será el encargado de dar el aviso a los equipos de emergencias. En el caso de que se encuentre imposibilitado de dar aviso, lo podrá hacer cualquier persona que se encuentre en el área de accidente.</li><li>• El conductor deberá informar de su ubicación, el tipo de equipo móvil en uso y si se encuentran otros equipos móviles o vehículos involucrados en el accidente. También deberá informar si existen heridos o si él está herido.</li><li>• En el caso de haber lesionados, se activará el protocolo de actuación para el traslado de pacientes en caso de enfermedad o emergencias. Este procedimiento establece que el paramédico de turno, previa evaluación de la gravedad del estado de salud del paciente será el responsable de tomar la decisión respecto de si es necesaria la derivación del paciente a un servicio de salud mayor.</li><li>• Se procederá a delimitar y señalizar el lugar del accidente con conos y luces si es necesario, para evitar que se produzca otro accidente.</li><li>• Cuando la carga resulte dañada en una emergencia, se acudirá al lugar del accidente con personal y equipos apropiados de trabajo para efectuar las maniobras de recuperación de la carga dañada y despeje de la vía de tránsito.</li><li>• En caso de que se produzca alguna afectación con consecuencia ambiental, se activarán los procedimientos y acciones definidas por DET para enfrentar este tipo de emergencias (líquidos o químicos, hidrocarburos o combustibles, sustancias peligrosas, entre otros).</li><li>• En caso de que se produzca un incendio producto del accidente se activará el procedimiento y acciones frente a incendios de DET.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

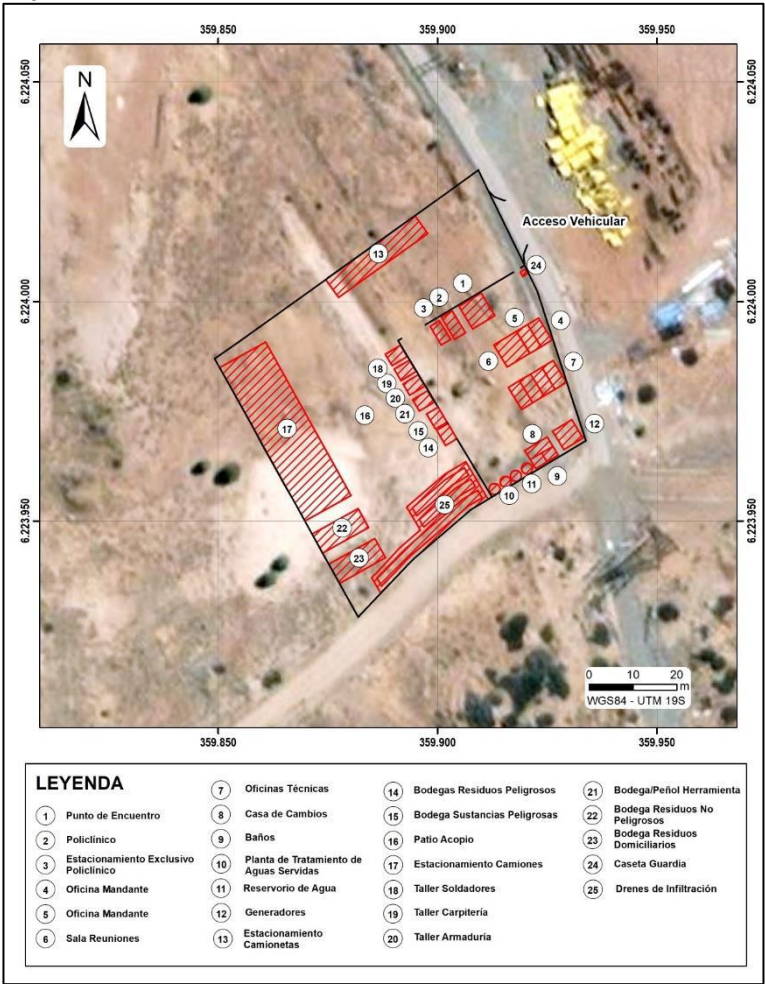
**8.1.7 Riesgo o contingencia: Contaminación de Cursos de Agua Natural y/o Quebradas por Sustancias Nocivas, Contaminantes y/o Sustancias Peligrosas**

| Tabla 8.1.7. Riesgo: Contaminación de Cursos de Agua Natural y/o Quebradas por Sustancias Nocivas, Contaminantes y/o Sustancias Peligrosas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                                                                                      | Contaminación de Cursos de Agua Natural y/o Quebradas por Sustancias Nocivas, Contaminantes y/o Sustancias Peligrosas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica                                                                                                          | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                                                                               | Bodega de almacenamiento temporal de SUSPEL y RESPEL, uso y mantención de equipos y maquinaria; frentes de trabajo móviles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitar a los trabajadores respecto a la prevención y control de derrames.</li><li>• Habilitar bodegas para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que cuenten con piso impermeable y un pretil para la contención de derrames. Se contará con bodegas tanto en la instalación de faena Sector Polvorín como en la instalación de faena Sector Bodega VP. Las bodegas para el almacenamiento de sustancias peligrosas (SUSPEL) tienen una superficie del orden de 3x4 metros y será en base a bodegas comunes y/o</li></ul> |

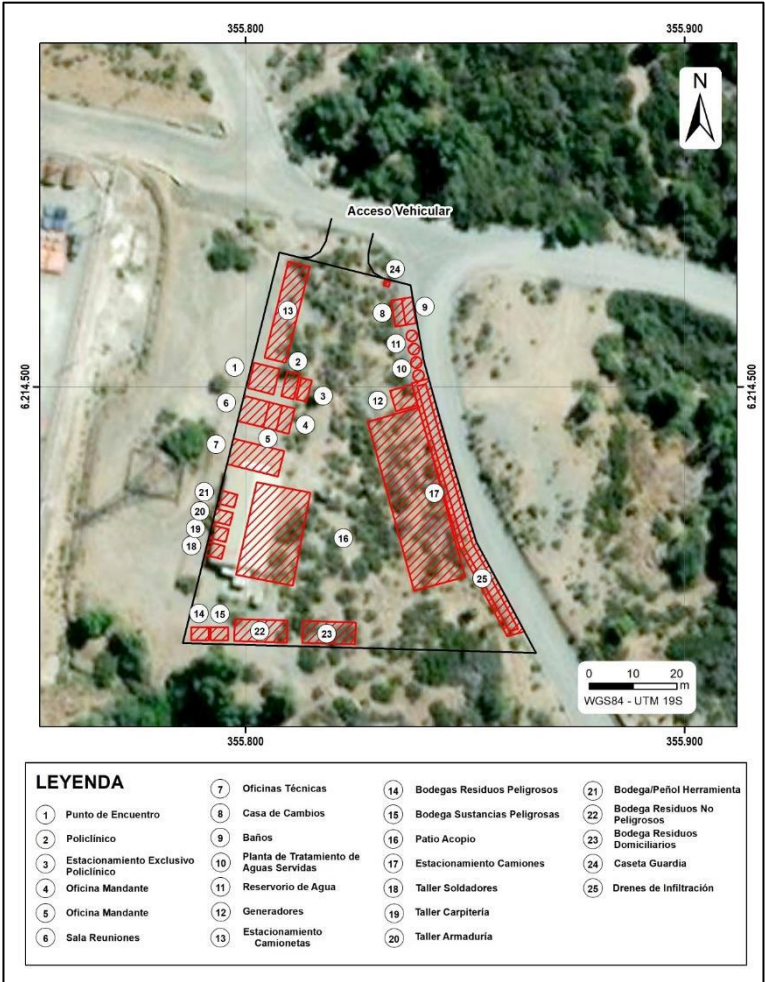


almacenamiento en pequeñas cantidades. Las bodegas para el almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL) serán de una superficie similar. Ambas bodegas se emplazan en un terreno previamente nivelado que dispone de una capa de arena de ~10 cm de espesor, sobre la cual se dispone un radier. La ubicación de estas bodegas en ambas instalaciones de faena se presenta a continuación:

Layout General de la Instalación de Faena Sector Polvorín



Layout General de la Instalación de Faena Sector Bodega VP



- Almacenar sustancias peligrosas en su envase original o adecuado para este fin y mantener con su tapa cerrada.
- Disponer de elementos para contener potenciales derrames (Ej. arena/paños absorbentes/ polietileno, pala, buzo desechable, guantes, contenedor para material contaminado).
- Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo.
- Disponer los equipos fijos que para su funcionamiento utilicen hidrocarburos (ej. grupos electrógenos, compresores, bombas u otros) sobre sistemas de contención de derrame.
- Los operadores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño de polietileno y/o recipiente para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones de emergencia in situ, se deberán realizar sobre un polietileno de alta densidad u otro material impermeable y contar con receptáculo que permitan contener potenciales derrames.

Forma de control y seguimiento

- Registro de capacitación.
- Registros de inspección o fotográfico.
- Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles durante la ejecución del proyecto en caso de ser solicitado por la autoridad competente y por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia

- El personal que se encuentre en el área donde ocurra el derrame deberá identificar el producto que se ha derramado, como así también los riesgos potenciales (tales como el posible contacto del material derramado con equipos u otros productos químicos,



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>o descarga hacia el suelo). Si no se pudiera identificar inmediatamente la sustancia, se deberá solicitar asistencia al prevencionista de riesgos del área, y la identificación de la sustancia deberá ser realizada por personal calificado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En forma segura, tomar acción para detener el flujo de derrame mediante su aislamiento cavando zanjas de contención o utilizando sacos de arena y así evitar que el derrame ingrese a cursos de aguas o afecte otros componentes ambientales.</li></ul> <p>Evaluar la cantidad derramada y sus características, notificar al Supervisor del Área.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas. Además, se avisará a la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) de la Región de O'Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**8.1.8 Riesgo o contingencia: Afloramiento de Aguas Subterráneas por Excavaciones**

| Tabla 8.1.8. Riesgo: Afloramiento de Aguas Subterráneas por Excavaciones |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                    | Afloramiento de Aguas Subterráneas por Excavaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica                                        | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                             | Rebajes de terreno, refuerzo fundaciones, construcción de torres nuevas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán charlas a los trabajadores para evitar el afloramiento de aguas subterráneas, para ello se enfatizará en que las excavaciones no excedan la profundidad indicada en el diseño.</li><li>• Todas las actividades de construcción y excavaciones deben realizarse de acuerdo al plan de ejecución del Proyecto y contar con la verificación y autorización de quien corresponda.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento                                           | Registro de capacitación a trabajadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia             | <p>• Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Cierre, se dará aviso inmediato tanto a la Superintendencia del Medio Ambiente como a la Dirección General de Aguas, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.</p> <p>A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</li><li>• Se deberá mantener la limpieza y orden de la zona donde se almacenen las sustancias y residuos de la obra, durante todas las fases del proyecto, con el fin de evitar la contaminación de materiales a cursos de agua.</li><li>• Manejo adecuado de residuos, segregación y almacenamiento correcto de residuos domésticos, asimilables y residuos peligrosos, los que serán retirados según lo señalado en sus respectivos anexos.</li><li>• Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la Norma Chilena Oficial N°409/01 que fija los requisitos de calidad para Agua Potable en todo el territorio nacional y se aplica al agua potable proveniente de cualquier servicio de abastecimiento ), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final)</li><li>• Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li><li>• Se instruirá a todo el personal, que ante un potencial afloramiento de aguas subterráneas.</li><li>• Paralización de la actividad y aviso de inmediato al encargado.</li></ul> <p>Registro de la fecha y hora del evento, junto con la captura de fotografías que permitan ver el afloramiento de agua. Se realizará el levantamiento de las coordenadas del punto de afloramiento.</p> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico en un plazo menor a 24 horas y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**8.1.9 Riesgo o contingencia: Emisión de Olores o Contaminación por Fallas en el Funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)**

| Tabla 8.1.9. Riesgo: Emisión de Olores o Contaminación por Fallas en el Funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                                                                                         | Emisión de Olores o Contaminación por Fallas en el Funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del proyecto a la que aplica                                                                                                             | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                                                                                  | Instalaciones de faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                                                                                | <p>Como medidas generales de prevención de riesgos relacionados, se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño del sistema de tratamiento de aguas servidas considera el máximo de trabajadores que atenderá, más un factor de seguridad.</li><li>• Realizar periódicamente una inspección visual de las instalaciones y los equipos.</li><li>• Control y mantención del sistema de desinfección.</li><li>• Retirar elementos obstructivos por personal calificado de forma periódica.</li><li>• Mantenciones y/o reparaciones necesarias en el sistema de tratamiento ejecutada por el proveedor autorizado del mismo.</li><li>• Instruir al personal del Proyecto y al Contratista encargado de la Planta de Aguas Servidas y sus eventuales situaciones de riesgo o contingencias mediante actividades de capacitación como charlas y reuniones.</li><li>• Contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes.</li><li>• Control del retiro, transporte y disposición final de los lodos.</li></ul> |



|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisiones periódicas, observando posibles líquidos en los alrededores, también controlando la emanación de olores.</li><li>• Visitas periódicas por parte del Contratista quien deberá realizar un control minucioso de todo el sistema.</li><li>• Contar con elementos mitigadores para el control de posibles fugas.</li></ul> <p>Respecto de la generación de alertas y comunicaciones ante contingencias, se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualquier trabajador del Proyecto que detecte un derrame desde las PTAS lo comunicará inmediatamente a su jefe directo, independiente de la magnitud del derrame.</li><li>• El Jefe de Mantenimiento detendrá la faena y reunirá al equipo de acción inmediatamente e implementará el procedimiento descrito en el Plan de Emergencia.</li><li>• Activar a la empresa especialista de la Planta de Aguas Servidas para su reparación y puesta en marcha.</li><li>• Gestionar el suministro de baños químicos transitorios hasta la puesta en marcha de la Planta de Aguas Servidas. Una vez disponibles, activar nuevamente las actividades del Proyecto.</li><li>• Realizar análisis y monitoreos que acrediten el buen funcionamiento de la Planta de Aguas Servidas tras su reparación.</li><li>• Retiro de equipos sanitarios auxiliares (baños químicos).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de inspección visual de las instalaciones y equipos.</li><li>• Registro de asistencia de capacitaciones a personal y Contratista encargado sobre el uso y situaciones de riesgo o contingencias de la Planta de Aguas Servidas.</li><li>• Mantenciones o revisiones serán anotadas en una bitácora.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de sismo o terremoto, es posible que se generen daños en las instalaciones, por lo tanto, estas deben ser revisadas de forma inmediata posterior al movimiento telúrico, en busca de derrames o fugas, a fin de evitar situaciones de insalubridad que puedan salirse de control.</li><li>• En caso de que se identifique un rebose en las Planta de Aguas Servidas, se dará aviso inmediato al supervisor directo para realizar una revisión de todos los baños conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, con el propósito de identificar si es un problema puntual. En paralelo se contactará a la empresa externa para el retiro de agua servida y limpieza del lugar.</li><li>• En caso de que se presente un problema general de todo el sistema sanitario, el jefe o supervisor a cargo de área suspenderá las labores en sus dependencias, procediendo a trasladar a los trabajadores a otros sitios de trabajo o bien a su residencia. Paralelamente, se llamará a la empresa a cargo del mantenimiento de las Planta de Aguas Servidas para que evalúe todo el sistema y proceda a dar solución a la emergencia.</li><li>• En caso de emisión de olores provenientes de la Planta de Aguas Servidas se realizará una investigación, registro del incidente, y actividades de corrección y/o reparación según corresponda, con la empresa proveedora de la Planta de Aguas Servidas.</li><li>• En caso de una emergencia por derrame de las PTAS, existen riesgos biológicos asociados al contacto directo, mediante contacto cutáneo o contacto oral/digestivo, con la fuente infecciosa que posee material fecal contaminado. Como medida de prevención se realiza la eliminación de elementos de protección personal (EPP) contaminados y el lavado de la piel afectada con agua y jabón.</li></ul> |





|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>El personal que detecte un evento relacionado con riesgo de derrame o fuga deberá dar inmediato aviso a la administración, con el objetivo de dar inicio al siguiente procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Delimitar el sector y cerrarlo para solo el paso del personal calificado.</li><li>2. Ejecutar las primeras acciones de protección o prevención en las instalaciones con el objetivo de prevenir daños.</li><li>3. El personal que trabaje en las operaciones de respuesta dispondrá de todos los elementos de trabajo y protección (EPP) adecuados para las condiciones ambientales imperantes.</li><li>4. Se dispondrá de señalización adecuada asociada a los riesgos biológicos</li><li>5. Se dispondrá de un recipiente con tapa hermética para la eliminación de cualquier elemento de seguridad o ropas que entre contacto con las aguas grises de manera Inmediata.</li><li>6. Se dispondrá además con un kit de emergencia en cada zona de trabajo, que contendrá:</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• Producto para hacer contención y absorción de derrames</li><li>• 6 kg de producto absorbente</li><li>• 2 pares de guantes de nitrilo.</li><li>• 2 buzos de seguridad.</li><li>• 2 mascarillas.</li><li>• 2 antiparras.</li><li>• 1 pala.</li><li>• 1 hacha.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**8.1.10 Riesgo o contingencia: Esparcir Residuos por Rotura de Contenedores de Residuos Sólidos Domiciliarios**

| Tabla 8.1.10. Riesgo: Esparcir Residuos por Rotura de Contenedores de Residuos Sólidos Domiciliarios |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                                                                | Esparcir Residuos por Rotura de Contenedores de Residuos Sólidos Domiciliarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica                                                                    | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                                         | Instalaciones de faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia                                       | <p>Acciones preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener los contenedores en buenas condiciones, reemplazando aquellos contenedores que no posean las condiciones apropiadas, y que pudieran significar un riesgo de esparcir residuos o cuya manipulación sea insegura a los trabajadores ante superficies sobresalientes o averías.</li><li>• Capacitar al personal que realizará la recolección de los RSD al interior de la Instalación de Faenas.</li></ul> <p>Acciones correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trasvasije del contenido por personal capacitado para tales efectos, empleando los elementos de protección personal correspondientes.</li><li>• El contratista será responsable de proveer a los trabajadores los elementos de protección personal (EPP) requeridos.</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de ocurrencia, recoger del suelo los Residuos Sólidos Domiciliarios o Asimilables a Domésticos que pudieran haber caído, ya sea en el mismo punto o que hayan sido esparcidos por el viento, empleando los EPP correspondientes, esto con el fin de evitar su dispersión y de evitar la llegada de vectores sanitarios.</li><li>• Disponer los residuos recolectados al interior de bolsas plásticas, y posteriormente al interior de un contenedor cerrado en buenas condiciones.</li><li>• Reemplazo del contenedor roto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                             | Registro de capacitación al personal que realizará la recolección de los Residuos Sólidos Domiciliarios o Asimilables a Domésticos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <p>La principal emergencia que podría ocurrir en cuanto al manejo de residuos sólidos domiciliarios corresponde a incendio ante residuos combustibles. En cuyo caso se llevará a cabo el siguiente procedimiento de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer de manera previa los canales de comunicación, contando con los números telefónicos de emergencia.</li><li>• Dar aviso inmediato del evento a la Administración, para establecer las medidas requeridas.</li><li>• Combatir el fuego con los elementos correspondientes: extintores y arena.</li><li>• Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos presentes en el área, el personal se debe retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos y se dará</li></ul> <p>Procedimiento en caso de incidentes por residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La persona que detecte o enfrente una emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros.</li><li>• Se realizará la evacuación del área afectada, en caso de ser necesario.</li><li>• En caso de producirse malos olores producto de los Residuos Sólidos Domiciliarios o Asimilables a Domésticos almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.</li><li>• Frente a cada incidente que se produzca por los elementos recientemente descritos, estos deberán ser acopiados en las zonas de trabajo, alejados de cualquier sustancia o residuos peligroso que los pueda contaminar, con el objeto de no contaminar el suelo.</li><li>• Una vez que se haga abandono de las zonas de trabajo, los residuos no peligrosos deberán ser trasladados a la instalación de faenas, con objeto de ser derivados para su disposición final a través de la empresa correspondiente.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**8.1.11 Riesgo o contingencia: Accidentes Laborales por Caída de Elementos al Interior de Sitio de Almacenamiento de RISES**

Tabla 8.1.11. Riesgo: Accidentes Laborales por Caída de Elementos al Interior de Sitio de Almacenamiento de RISES



|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Accidentes Laborales por Caída de Elementos al Interior de Sitio de Almacenamiento de RISES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Instalaciones de faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingreso exclusivo al sitio de almacenamiento de Residuos Industriales Sólidos de personal autorizado, con sus respectivos elementos de protección personal.</li><li>• El contratista será responsable de proveer a los trabajadores los elementos de protección personal (EPP) requeridos.</li><li>• Capacitación al personal encargado de la Bodega Residuos Industriales Sólidos.</li><li>• Disponer los residuos industriales sólidos no peligrosos de manera ordenada y segregada al interior de la Bodega Residuos Industriales Sólidos.</li><li>• Evitar la disposición de residuos industriales sólidos no peligrosos en altura, si esto pudiera significar un riesgo para el personal.</li><li>• Evitar la acumulación excesiva de residuos industriales sólidos no peligrosos en el sitio, lo cual estará dado tanto por el orden como por el retiro de residuos a cargo de una empresa autorizada, anteponiéndose de manera adecuada para solicitar el retiro, conforme a la cantidad de residuos presente y a la capacidad de almacenamiento de la Bodega Residuos Industriales Sólidos.</li></ul> <p>Medidas correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de ocurrencia de caída de elementos al interior de la Bodega Residuos Industriales Sólidos, estos serán reordenados por el personal encargado empleando los elementos de protección personal necesarios y/o herramientas o maquinaria adecuadas si fuere necesario, de manera de que su disposición sea segura y ordenada.</li><li>• Dar aviso inmediato a la Administración en caso de ocurrencia de un accidente laboral, para tomar las medidas y comunicaciones requeridas conforme a la gravedad del hecho</li></ul> <p>Medidas de prevención y riesgos por transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá un registro de las empresas transportistas autorizadas para el transporte de residuos hacia el sitio de disposición final autorizado.</li><li>• Se llevará un registro en el sitio temporal que permita cuantificar los volúmenes almacenados y las cantidades que serán transportadas. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que traslada, de modo de adecuar las medidas de seguridad a la cantidad de productos almacenados y transportados.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                 | Registro de capacitación al personal encargado de la Bodega Residuos Industriales Sólidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia   | <p>La principal emergencia que podría ocurrir en cuanto al manejo de residuos industriales no peligrosos corresponde a incendio ante residuos combustibles. En cuyo caso se llevará a cabo el siguiente procedimiento de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer de manera previa los canales de comunicación, contando con los números telefónicos de emergencia.</li><li>• Dar aviso inmediato del evento a la Administración, para establecer las medidas requeridas.</li><li>• Combatir el fuego con los elementos correspondientes: extintores y arena.</li><li>• Dada las cantidades y condiciones de almacenamiento no se prevé la ocurrencia de fuego en grandes proporciones, sin embargo, si el fuego no puede ser combatido con los elementos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>presentes en el área, el personal se debe retirar a un área segura, a la espera de la llegada de bomberos y se dará</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, existen otros incidentes que pudieran ser causados por los residuos.</p> <p>Procedimiento en caso de incidentes por residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La persona que detecte o enfrente una emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros.</li><li>• Se realizará la evacuación del área afectada, en caso de ser necesario.</li><li>• En caso de producirse malos olores producto de los Residuos Sólidos Domésticos o Asimilables a Domésticos almacenados, se revisará el estado de los contenedores. En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.</li><li>• Frente a cada incidente que se produzca por los elementos recientemente descritos, estos deberán ser acopiados en las zonas de trabajo, alejados de cualquier sustancia o residuos peligroso que los pueda contaminar, con el objeto de no contaminar el suelo.</li><li>• Una vez que se haga abandono de las zonas de trabajo, los residuos no peligrosos deberán ser trasladados a la instalación de faenas, con objeto de ser derivados para su disposición final a través de la empresa correspondiente.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**8.1.12 Riesgo o contingencia: Interacción con Fauna.**

| Tabla 8.1.12. Riesgo: Interacción con Fauna.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo o contingencia                                          | Interacción con Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica                              | Fase de Construcción Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | Todas la partes, obras y acciones del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán inducciones ambientales a los trabajadores que operen y transiten a lo largo del área de influencia, a modo de informar presencia de fauna potencial, y comunicar medidas de buenas prácticas ambientales en caso de eventual interacción</li><li>• Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en todos los caminos y huellas públicos y/o del Proyecto</li><li>• Independiente si se ha visto en los alrededores de las instalaciones algún ejemplar de fauna silvestre, los conductores de vehículos o equipos móviles, antes de ponerlos en movimiento, tendrán la obligación de realizar una revisión en el entorno del equipo o vehículo para evitar atropellamientos y accidentes a la potencial fauna que pudiese desplazarse. La revisión del entorno incluye verificar que, bajo los equipos y vehículos, no se encuentren individuos de fauna debido a que, principalmente las especies de mamíferos suelen situarse bajo ellos o en las cercanías, en busca de refugio y calor, e incluso sombra, según sean las condiciones del día.</li><li>• Se instalarán letreros informativos sobre el cruce de fauna.</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                                             | Registro de inducciones ambientales en relación a la posible interacción con fauna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <p>Para el avistamiento de fauna sin síntomas de enfermedad y/o heridas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El personal deberá dar aviso inmediato del avistamiento a la jefatura pertinente.</li><li>• Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal.</li><li>• Se priorizará que el animal se aleje por sus propios medios del sector.</li><li>• Se prohíbe alimentarlo o intentar atraerlo con comida.</li><li>• Se identificará la posible fuente que pueda estar atrayendo al animal, para eliminar dicha fuente</li></ul> <p>En caso de avistamiento de fauna con síntomas de enfermedad y/o heridas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El personal deberá dar aviso inmediato del avistamiento a la jefatura pertinente.</li><li>• Se evitará cualquier contacto innecesario con el animal.</li><li>• Avisar a la brevedad a personal de la Dirección de Medio Ambiente y Territorio e indicar en lo posible el área en la cual ha sido avistada.</li><li>• La DMA gestionará y coordinará el rescate y traslado del ejemplar en conjunto con personal experto veterinario, el cual podrá ser trasladado a un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</li><li>• El personal se comunicará con el SAG de Rancagua para informar de la situación del individuo con síntomas de enfermedad y/o heridas.</li></ul> <p>En caso de atropello y/o colisión de alguna especie de fauna se tomarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de muerte, la Dirección de Medio Ambiente y Territorio informará y realizará las coordinaciones con el SAG de la Región de O'Higgins para recibir instrucciones acerca de la decisión si se traslada a un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del SAG, para su análisis post mortem o si se entierra in situ o se deja en la superficie. Si el cadáver se encuentra en o contiguo a un camino o carretera de alto tránsito, éste será retirado a más de 10 metros del sector a fin de evitar que otros ejemplares de fauna lleguen a alimentarse y puedan provocar problemas a los conductores.</li><li>• Registro de las acciones: Quedará un registro en el que se dé cuenta del hecho, en el que se indicará especie, número de individuos, lugar y hora donde es avistada/hallada, condiciones físicas/salud, acciones tomadas (ahuyentada, rescatada, trasladada) u otras.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia        | En conjunto se notificará a la Superintendencia de Medio Ambiente vía correo electrónico y por oficio con el informe del siniestro dentro del plazo de 72 horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Anexo V-1 del Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



9    **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1   **Normas generales aplicables al Proyecto**

9.1.1 **Constitución Política de la República de Chile**

| Tabla 9.1.1.    Decreto Supremo N°100/2005. fija el texto refundido coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                 | Normativa de carácter general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Norma                                                                                                                                               | <p>Decreto Supremo N°100/2005. fija el texto refundido coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</p> <p>La Constitución Política establece las bases de la regulación ambiental al reconocer como un derecho fundamental, lo señalado en:</p> <p>Artículo 19,</p> <p>N°8: “El derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, al encomendar al Estado el deber de velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza, y autorizando a la Ley para establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger al medio ambiente”. Lo anterior se encuentra regulado por las disposiciones de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sin perjuicio de lo que otras normativas legales establezcan sobre la materia.</p> <p>N°21 Inciso primero: “El derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen”. El cual asegura a los titulares de los proyectos de inversión y demás actividades a relacionarse con el medio ambiente.</p> <p>N°24 Inciso primero: “El derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporeales”. Que consagra el recurso de protección frente a actos u omisiones arbitrarias o ilegales que importen privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de estos.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                               | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                  | Fase de Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                  | Conforme a lo establecido en la Carta Fundamental, el Titular del Proyecto debe desarrollar su actividad económica dando cumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como también a las limitaciones y condiciones que las normas imponen para la ejecución del Proyecto y la protección del medio ambiente, acorde a lo establecido en el Artículo 19, N°8, N°21 y N°24 de la Constitución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                               | Se respeta la garantía constitucional y se cumple con los Artículos N°19, N°8, N°21 y N°24 de la Constitución, mediante el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que exige el ingreso del proyecto al SEIA, y el reconocimiento de la institucionalidad creada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                              | <p>Ingreso del Proyecto mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para su evaluación ambiental. Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable para el Proyecto.</p> <p>Cumplimiento de los compromisos y obligaciones establecidas en la RCA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |





|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | Entrega de documentación que acredita cumplimiento de la RCA a través del sistema de seguimiento ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).<br><br>Verificación de cumplimiento de la RCA por parte de la SMA.<br><br><b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.1.2 Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

| Tabla 9.1.2. Ley N°19.300                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Normativa de carácter general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Norma                                                              | Constituye el marco legal básico de toda la normativa ambiental del país, procurando regular y desarrollar las instituciones e instrumentos necesarios para la protección del medio ambiente en armonía y coherencia con el precepto constitucional del Artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República. El Artículo 10 describe los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA. Se deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando el proyecto o actividad genere o presente a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias descritas en el Artículo 11, en caso contrario, se deberá presentar una DIA, bajo la forma de una declaración jurada. |
| Otros cuerpos legales                                              | D.S N° 40/2013, Reglamento Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.<br><br>Ley N°20.417. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.<br><br>Ley N°21.202, Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), conforme a lo establecido en el inciso 1 del artículo 8 de la Ley N°19.300, “ <i>Los Proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley</i> ”, El proyecto ingresa al SEIA bajo una Declaración de Impacto Ambiental, ya que no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la presente Ley.                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de cumplimiento                                              | El Titular del Proyecto se somete al SEIA en forma previa a su ejecución, a través de la presente DIA, para que éste sea calificado ambientalmente por la autoridad ambiental, ya que consiste en una actividad tipificada en el artículo 10 de la Ley N°19.300.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | El proyecto ha presentado la DIA ante el SEIA.<br><br>El proyecto ha obtenido la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que aprueba al Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificador: Resolución de Calificación Ambiental (RCA).</li><li>• Frecuencia: 1 vez, previo al inicio de Obras.</li><li>• Informar a: Superintendencia del Medio Ambiente.</li><li>• Entrega de documentación que acredita cumplimiento de la RCA a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | • Verificación de cumplimiento de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9.1.3 Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)**

| Tabla 9.1.3. D.S. N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                   | Normativa de carácter general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norma                                                                                 | Este Reglamento especifica los proyectos o actividades, contemplados en el Artículo 10 de la Ley, que tienen la obligación de someterse al SEIA antes de su ejecución o modificación, cuando estas últimas implican cambios de consideración Aclara y desagrega los criterios del Artículo 11 de la Ley para determinar la procedencia de los Estudios de Impacto Ambiental. Establece los contenidos mínimos que deberán contener tanto las Declaraciones como los Estudios de Impacto Ambiental y el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse. Establece también, la lista de permisos ambientales sectoriales.                                                                                                                                                                                                     |
| Otros cuerpos legales                                                                 | Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                    | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                    | <p>El Proyecto consiste en la modificación de las líneas de transmisión eléctrica Sauzal – Minero 110 kV circuitos 1, 2 y 3, cuya construcción se realizó antes de la puesta en aplicación de la Ley N°19.300 y de la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</p> <p>Las obras del presente Proyecto corresponden a la instalación de nuevas estructuras (15 torres) en los vanos de mayor longitud, cambio de conductor (17,5 km en el circuito 1 y 3; y de 20,4 km en el circuito 2), reforzamiento de estructuras (43 torres del circuito 1 y 3; y de 91 torres en el circuito 2) que han sufrido deterioro producto de la corrosión y la construcción de nuevos caminos de acceso para las estructuras intermedias, dos líneas provisionarias en alta tensión y 28 plazas de tendido.</p> |
| Forma de cumplimiento                                                                 | El Titular acredita el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, mediante la presentación de esta DIA y lo expuesto en el <u>Anexo IV-1 Actualización Capítulo 2 Antecedentes ECC Art. 11</u> , de la presente Adenda Complementaria, referido a la actualización del análisis de los efectos, características o circunstancias que permiten determinar que éste es el instrumento correcto de ingreso al SEIA, conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N°19.300.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                | Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable, además de verificadores y certificados de remisión de antecedentes e informes a la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificador: Resolución de Calificación Ambiental (RCA).</li><li>• Frecuencia: 1 vez, previo al inicio de Obras.</li><li>• Informar a: Superintendencia del Medio Ambiente.</li><li>• Entrega de documentación que acredita cumplimiento de la RCA a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA</li><li>• Verificación de cumplimiento de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



9.1.4 Resolución Exenta N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental

| Tabla 9.1.4. Res. Ex. N°885/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                         | Normativa de carácter general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                                                                                                       | <p>El artículo primero indica que son destinatarios de la presente resolución los titulares de RCAs que establezcan deberes de reportes a la SMA asociados a avisos, contingencias o incidentes.</p> <p>En el <b>artículo segundo letra a)</b> se define “Avisos” como reportes de situaciones o eventos que deben ser informados a la SMA conforme a lo establecido en una RCA, que no sean contingencias ni incidentes”.</p> <p>En el <b>artículo segundo letra b)</b> se define “Contingencias” como: “<i>Situaciones o eventos excepcionales que fueron previstos y considerados en la evaluación ambiental, fijándose para ellos un plan de medidas de control</i>”.</p> <p>En el <b>artículo segundo letra c)</b> se define “Incidentes” como: “<i>Suceso eventual o inesperado que puede ocasionar afectaciones a receptores de interés</i>”.</p> <p>En su <b>artículo tercero</b> indica que el módulo de aviso, contingencias e incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental será el medio para que los destinatarios de la resolución informen todo aviso, contingencia e incidente en los términos establecidos en la RCA o en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                       | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                          | Fases de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                          | El Proyecto presenta a evaluación ambiental un Plan de Emergencias y Contingencias, actualizado en esta Adenda Complementaria en el <u>Anexo V-1 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias</u> , donde se prevén eventos excepcionales y se establecen acciones para controlarlos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                       | Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable se empleará el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA para avisar o informar sobre la ocurrencia de contingencias o incidentes ambientales, en los términos previstos en aquella o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                      | Obtención de usuario y contraseña en el sistema web de la SMA, y carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Informar a: Superintendencia del Medio Ambiente.</li><li>• Entrega de documentación que acredita cumplimiento de la RCA a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA</li><li>• Verificación de cumplimiento de la RCA por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y sus modificaciones posteriores.

| Tabla 9.2.1 Decreto Con Fuerza De Ley N°458/1975, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones posteriores. |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                                              | Ordenamiento Territorial. |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Norma                                                              | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones (LGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Contiene las disposiciones reglamentarias para regular el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, urbanización y construcción, y los estándares técnicos de diseño y construcción exigibles en los dos últimos.</p> <p>Artículo 55.- <i>Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado”.</i></p> <p>Artículo 116.- <i>La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General.</i></p> <p>Artículo 145.- <i>Ninguna obra podrá ser habitada o destinada a uso alguno antes de su recepción definitiva parcial o total.</i></p> <p><i>Los inmuebles contruidos o que se construyan, según los permisos municipales, para viviendas no podrán ser destinados a otros fines, a menos que la municipalidad respectiva autorice el cambio de destino y el propietario obtenga la aprobación de los planos y pague el valor de los permisos correspondientes, cuando procediere.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | D.S. N°47/1992, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Todas las fases del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto considera la implementación de dos (2) instalaciones de faenas del contratista. Dado lo anterior, según lo establecido en el Artículo 55 de la presente Ley, para la instalación de faenas, se solicitará el “ <i>Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos</i> ”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Sobre el artículo 55, el Proyecto no contempla la división de predios, ni la construcción de conjuntos habitacionales. El Proyecto se ubicará fuera del límite urbano, según lo establecido en el Plan Regulador de Machalí y de acuerdo con el Plan Regulador Intercomunal, es decir en una zona rural.</p> <p>Para dar cumplimiento a lo establecido en esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente para las obras temporales, la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del RSEIA, se adjuntan los antecedentes solicitados de forma actualizada, en el <u>Anexo III-7 Actualización del PAS 160</u> de esta Adenda Complementaria, para las instalaciones de faena que</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>constituyen obras de apoyo para la construcción del Proyecto, dando cumplimiento a los requerimientos técnicos de este PAS.</p> <p>Sobre los artículos 116 y 145, el Proyecto dará cumplimiento obteniendo la recepción y en caso de construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, que pueda requerir el Proyecto, se tramitará ante la Dirección de Obras Municipales (DOM), por lo que su forma de cumplimiento será la recepción de ello.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>Presentación y aprobación del PAS 160.</p> <p>Posterior a la evaluación ambiental se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción (IFC) de las obras temporales.</p> <p>Obtención de los Permisos de Edificación y Permiso de Recepción de obras referente al artículo 145 y de forma sectorial el IFC.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Se mantendrá un registro interno del contenido del PAS 160.</p> <p><b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región del Libertador Bernardo O'Higgins.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**9.2.2. Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores.**

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                                                                                | Ordenamiento territorial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                              | <p>D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Artículos 2.1.28, 4.14.2 y 5.8.3 (el artículo 5.8.3 se aborda nuevamente en Tabla 10 de este mismo documento).</p> <p>Publicada el 5 de junio 1992</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                 | <p>Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Artículo 2.1.17 permite definir áreas restringidas al desarrollo urbano por peligro potencial para asentamientos humanos, clasificándolas como "<i>zonas no edificables</i>" o "<i>áreas de riesgo</i>". Las zonas no edificables son áreas no aptas para edificación, permitiendo solo actividades transitorias, como franjas de protección de infraestructuras peligrosas. Las áreas de riesgo limitan ciertos tipos de construcciones por seguridad ante desastres naturales u otros peligros, requiriendo un estudio fundado por un especialista y aprobado por el organismo competente, que determine las acciones para mitigar los riesgos, y la evaluación de impacto ambiental cuando sea necesario. El plan regulador establece las normas urbanísticas aplicables una vez cumplidos los requisitos. Las áreas de riesgo incluyen zonas inundables, propensas a avalanchas, con peligro de actividad volcánica o fallas geológicas, y con riesgos generados por la actividad humana.</p> <p>Artículo 2.1.19 el cual dispone que, para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, que no contemplen procesos de subdivisión, se solicitará la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales (DOM), previo informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (MINVU) respectiva y del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo verificará que las construcciones cumplen con las disposiciones pertinentes del respectivo Instrumento de Planificación Territorial y en el informe favorable se</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>pronunciará acerca de la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad que proponga el interesado.</p> <p>Adicionalmente, el Artículo 4.14.2 de conformidad al Artículo 2.1.29 correspondiente a la calificación industrial de los “<i>Establecimientos industriales o de bodegaje</i>”, señala que todas las instalaciones del tipo de uso de suelo infraestructura, emplazadas en el área urbana o en el área rural que contemplen un proceso de transformación, requerirán contar con la calificación previa de la Secretaria Regional Ministerial de Salud respectiva, esto ratificado en la Circular 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano (DDU).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>D.F.L. N°458/1975, que aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones (LGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Circular DDU 218/2019, Artículo 2.1.29 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y deja sin efecto Circular DDU 173., del Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p> <p>Circular DDU 219/2009, ámbito de acción Plan Regulador Intercomunal en área urbana y área rural. Deroga instrucciones contenidas en Circulares: DDU 26, DDU 37, DDU 146; DDU 152; DDU 196, DDU Específica 18, y DDU Específica 32, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p> <p>Res. Afecta N°203/2010 que aprueba la actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional VI Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Todas las fases del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>El Proyecto consiste en mejorar las líneas de transmisión eléctrica Sauzal - Minero, reforzando torres, fundaciones y conductores para mayor seguridad en el suministro de energía a la DET. Para realizar las modificaciones de la Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal – Minero, el Proyecto requiere en su fase de construcción, habilitar dos instalaciones de faena de apoyo a la construcción.</p> <p>Estas incluirán oficinas, bodegas (incluyendo para sustancias peligrosas), talleres, patios, estanques de agua, estacionamientos y servicios higiénicos, cumpliendo con la normativa sanitaria (D.S. N°594/1999 del Ministerio de Medio Ambiente). Debido a que el Proyecto se ubica fuera de los límites urbanos regulados por un Instrumento de Planificación Territorial, se ha definido el requerimiento de solicitar el informe favorable para la construcción junto con el Permiso Ambiental Sectorial artículo160 del Reglamento del SEIA.</p> <p>Además, según la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (PRI Rancagua), parte de las obras del Proyecto se emplazará en el área rural definida como Área Rural (AR-2).</p> <p>Considerando que parte de las modificaciones y obras permanentes del Proyecto de mejoramiento del Proyecto (torres nuevas, fundaciones nuevas y caminos de accesos) y obras temporales (instalaciones de faenas, líneas eléctricas provisorias y plazas de tendido), se encuentran emplazadas en el Área Rural – 2 (AR-2.) regulada por el Plan Regulador Intercomunal (PRI) de Rancagua, y que la tipología del Proyecto comprende obras de uso de suelo del tipo infraestructura energética, le resulta aplicable lo señalado en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC) y las interpretaciones que se realizan en las Circulares de la División de Desarrollo Urbano (DDU) N°218/2009 y N°219/2009 y sus modificaciones posteriores, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), en el sentido que las redes y trazados de uso de suelo del tipo infraestructura se encontrarán siempre</p> |





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>admitidas tanto en el área urbana como rural, y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes.</p> <p>No obstante, y considerando que el área de emplazamiento de aquellas obras no consideradas como infraestructura energética, se ubica fuera de los límites urbano, se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial 160, el cual se presenta actualizado en el <u>Anexo III-7 Actualización del PAS 160</u> de esta Adenda Complementaria, para las instalaciones de faena que constituyen obras de apoyo para la construcción del Proyecto.</p> <p>A su vez, tal como se indica en artículo 161 del Reglamento del SEIA, se presentarán los antecedentes del pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la OGUC, en el <u>Anexo II-2 Calificación Industrial</u> de esta Adenda Complementaria.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de la RCA favorable del Proyecto.</li><li>• Presentación del pronunciamiento 161, que califique como inofensiva las instalaciones del Proyecto. Presentación del PAS 160.</li><li>• Obtención de la Calificación Industrial a las obras temporales de acuerdo al Pronunciamiento 161 presentado durante la tramitación ambiental</li><li>• Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) del a SEREMI de</li><li>• Agricultura.</li><li>• Permiso de obras previas.</li><li>• Permiso de edificación.</li><li>• Recepción definitiva de obras.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Seremi</li><li>• Inspectores Municipales de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Machalí.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

9.2.3. Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya

Tabla 9.2.3 Decreto Supremo N°616/2007 que aprueba el Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Se indican los siguientes dictámenes de alcance comunal:

- Decreto Alcaldicio N°1220/2010: Modificación N°001 P.R.C. De Machalí Replanteo Y Aclaraciones De Perfil Vialidad Estructurante. Modificación Ordenanza Local Para Áreas Habitacionales Y De Equipamiento.
- Decreto Alcaldicio N°1343/2012: Modificación N°002 P.R.C. De Machalí Prorroga De Vialidad Estructurante Comunal.
- Decreto Alcaldicio N°95/2013: Modificación N°003 P.R.C. De Machalí Caducidad De Vías.
- Decreto Alcaldicio N°482/2013: Asignación De Normas Urbanísticas P.R.C. De Machalí.
- Decreto Alcaldicio N°1376/2013: Modificación N°004 P.R.C. De Machalí Delimita áreas De Riesgos Geológicos E Incorpora Y Rezonifica Usos De Suelo.
- Decreto Alcaldicio N°1279/2014: Modificación N°005 P.R.C. De Machalí Planta De Tratamiento De Aguas Servidas.
- Decreto Alcaldicio N°1351/2014: Modificación N°006 P.R.C. De Machalí Zona De conservación histórica Del Plan Regulador Comuna De Machalí, Debido A Que Producto Del Terremoto Del 27f, El Centro histórico De Machalí Ha Visto La Necesidad De Actualizar El Estado De Sus Inmuebles Y Delimitar Su Zona.
- Decreto Alcaldicio N°524/2014: Modificación N°007 P.R.C. De Machalí Área Verde Arturo Prat.
- Decreto Alcaldicio N°762/2014: Seccional N°001 P.R.C. De Machalí Nudo Vial Av. San Juan – Camino Comunidad Bravo.
- Decreto Alcaldicio N°1280/2014, Decreto Alcaldicio N°123/2015, Decreto Alcaldicio N°524/2015, Decreto Alcaldicio N°642/2015: Aplicación Artículo 117° De La L.G.U.C postergación De Otorgamiento De Permisos De subdivisión, Loteo O urbanización Predial Y De Edificaciones Y Sus Prorrogas.
- Decreto Alcaldicio N°380/2019: Modificación N°009 P.R.C. De Machalí Actualización Catastro De Inmuebles De Conservación histórica.
- Decreto Alcaldicio N°788/2018: Modificación N°010 P.R.C. De Machalí "Enmienda N°002 Al Plan Regulador Comunal De Machalí".



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Ordenamiento territorial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Norma                                                              | <p>Decreto Supremo N°616/2007 que aprueba el Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>El Plan Regulador Comunal de Machalí, en adelante el Plan, es un instrumento de planificación territorial que regula durante un período de 15 años, el proceso de desarrollo físico y funcional del territorio de la comuna de Machalí, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, de acuerdo con lo dispuesto en la LGUC y en la OGUC y sus respectivas modificaciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>D.S. N°47/1992, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>D.F.L. N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones (LGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fases de Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto considera la localización de sus partes, acciones y obras físicas en la comuna de Machalí.</p> <p>El Proyecto se localiza a unos 35 km al oriente de Rancagua, y a casi 80 km al sur de Santiago, en la Cordillera de los Andes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>El emplazamiento de las modificaciones de las líneas de transmisión Sauzal-Minero, que se están sometiendo a evaluación ambiental, se encuentra fuera del límite urbano de la comuna de Machalí, correspondiendo inherentemente a una zona de carácter rural, por ende, no existe superposición de obras del Proyecto con este instrumento de planificación territorial de carácter indicativo que, en este caso, corresponde al límite urbano de la comuna de Machalí, definido por el Plan Regulador Comunal (PRC) de Machalí del año 2019.</p> <p>Debido a lo anterior, en el <u>Anexo III-7 Actualización del PAS 160</u> de esta Adenda Complementaria, se presentan los requisitos técnicos y formales actualizados para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del RSEIA, referido al permiso para construcciones fuera de los límites urbanos (Informe favorable para la construcción en área rural), para las edificaciones del Proyecto en que éste resulte aplicable.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo N°160 del RSEIA, mediante RCA del presente Proyecto.</li> <li>• Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia de resolución sectorial del PAS 160 para su fiscalización.</li> <li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), e</li> <li>• Inspectores Municipales de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Machalí.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**9.2.4. Resolución Afecta N°203/2010. Actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.**

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.2.4 Res. Afecta N°203/2010. Actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. |                                                                                                                                                                                           |
| Componente/materia:                                                                                                                                                              | Ordenamiento territorial.                                                                                                                                                                 |
| Norma                                                                                                                                                                            | Resolución Afecta N°203/2010, que aprueba la actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>Según el artículo 1, <i>“El Plan Regulador Intercomunal de Rancagua (denominado PRI de Rancagua), regula y orienta el proceso de desarrollo territorial de las áreas urbanas y rurales de las comunas de Rancagua, Graneros, Mostazal, Codegua, Machalí y Olivar”.</i></p> <p>Artículo 2. <i>“El Plan Regulador Intercomunal Rancagua está formado por los siguientes documentos que constituyen un solo cuerpo legal: a) Memoria Explicativa.</i></p> <p>La presente Ordenanza.<br/>Plano de Zonificación P.R.I.R.-1, escala 1:50.000.<br/>Plano de Zonificación P.R.I.R.-2, escala 1:250.000.”</p> <p>El artículo 16 señala que el <i>Área Rural 2 de Alta Pendiente (AR-2)</i>, se define como: <i>“...sectores con pendientes superiores al 20% sujetos a riesgos eventuales de remoción en masa. Áreas sometidas periódicamente a procesos de remoción en masa de materiales parentales de laderas de altas pendientes, asociadas al cordón montañoso. Se puede presentar como fenómenos de avalanchas, aluviones, aludes, derrumbes, deslizamientos, rodados de piedras u otros materiales de arrastre; todo ello desencadenado por sismos, lluvia, acumulación de nieve y deshielos, o aceleración del escurrimiento de aguas a través de las quebradas, estas áreas requieren estar restringidas al desarrollo urbano. Todos aquellos proyectos inmobiliarios de conjuntos de viviendas acogidos a las disposiciones dispuestas por el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo Construcciones deberán presentar los antecedentes indicados en el artículo 5.1.15 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.”</i></p> <p>A su vez, el artículo 17 señala que: <i>“Los proyectos que se emplacen en AR-1 y AR2 deberán atenerse a las condiciones que señalen los organismos públicos que corresponda en virtud del art. 55 de la OGUC cuando proceda y cumplir con la normativa ambiental vigente. Asimismo, deberá cumplir con las condiciones señaladas en esta ordenanza para las instalaciones industriales molestas y peligrosas, e instalaciones de infraestructura sanitaria, transporte y energética, así como también en lo relativo a áreas de riesgo y áreas de protección natural y cultural, cuando proceda.”</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Res. Afecta N°52/2001, que aprueba el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p> <p>D.S. N°47/1992, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>D.F.L. N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones (LGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto considera la construcción de instalaciones de tipo industrial consistentes de dos instalaciones de faena, de carácter temporal, de apoyo para las actividades de construcción: Polvorín y Bodega VP.</p> <p>Según el Plano de Zonificación P.R.I.R.-1<sup>24</sup>, escala 1:50.000, del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua solo la instalación de faena Bodega VP se emplazará en el área rural definido por este PRI como <i>Área Rural 2 de Alta Pendiente (AR-2)</i>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

<sup>24</sup> [https://www.rancagua.cl/upload/pdf/PLANO\\_PRIR1.pdf](https://www.rancagua.cl/upload/pdf/PLANO_PRIR1.pdf)



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de cumplimiento                  | <p>El Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, de acuerdo al Plano de Zonificación R.-1, determina que parte de las obras del Proyecto, se encuentran emplazada en la Zona AR-2.</p> <p>Dado lo expuesto, según lo establecido en el artículo 55 de la LGUC, para la instalación de faenas, se solicitará el “<i>Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos</i>”, se adjuntan los antecedentes solicitados de forma actualizada en el <u>Anexo III-7 Actualización del PAS 160</u>, de esta Adenda Complementaria, para las instalaciones de faena que constituyen obras de apoyo para la construcción del Proyecto, dando cumplimiento a los requerimientos técnicos de este PAS.</p> <p>Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC “... en el área rural de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, las instalaciones de infraestructura estarán siempre admitidas y sujetas a las disposiciones que establecen los organismos competentes. Aquellas instalaciones que contemplen un proceso de transformación deberán ser calificadas por la SEREMI de Salud, de conformidad a lo preceptuado en el artículo 4.14.2 de la ordenanza. En el caso de instalaciones o edificaciones destinadas a infraestructura energética, cuando dicha calificación corresponda a actividad inofensiva, podrán asimilarse al uso de suelo equipamiento de clase comercio o servicio”.</p> <p>A partir de lo anterior, en el <u>Anexo II-2 Calificación Industrial</u> de esta Adenda Complementaria, el Titular presenta los detalles del pronunciamiento 161, que califican como inofensiva la instalación de faena Bodega VP.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención del PAS 160 del RSEIA, mediante RCA del presente Proyecto.</li><li>• Presentación del pronunciamiento 161, que califique como inofensiva las instalaciones del Proyecto.</li><li>• Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia de resolución sectorial del PAS 160.</li><li>• Pronunciamiento de calificación industrial artículo 161 del RSEIA.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins, e Inspectores Municipales de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Machalí.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

9.3.1. Decreto Supremo N° 144/1961, Ministerio de Salud

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.1 Decreto Supremo N°144/ 1961, Ministerio de Salud, “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                                            | Emisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                                                          | D.S. N° 144/1961 Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza, Artículo 1°.                                                                                                                                              |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                          | D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas.<br>D.F.L. N°458/1975, que aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                             | Fases de Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases durante esta etapa serán poco significativas, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. Además de estar bajo los parámetros normados.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p> <p>La estimación de emisiones atmosféricas, con el detalle de la metodología empleada y los resultados, se presentan en el <u>Anexo IV-5 Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas</u> de la Adenda.</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los vehículos asociados al Proyecto, que circulen por vías públicas, contarán con el permiso de circulación vigente y revisión técnica.</li><li>• Aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las actividades del Proyecto.</li><li>• Por otra parte, se realizarán las mantenciones según la recomendación del fabricante a los generadores eléctricos utilizados en el Proyecto.</li><li>• Adicionalmente, para reducir la resuspensión de material particulado generado por movimientos de maquinaria o tránsito de vehículos por los caminos interior de la faena, se considera la humectación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                 |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de Certificado de Revisión Técnica y Verificación de Emisiones Contaminantes;</li><li>• Permiso de circulación vigente de vehículos que circulen por vías públicas; Registro de revisión técnica al día de vehículos camiones utilizados en las actividades del Proyecto;</li><li>• Registro de humectación de caminos; y</li><li>• Declaración de emisiones de fuentes fijas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de la revisión técnica de todos los vehículos asociados al Proyecto. La documentación estará a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del Proyecto durante las Fases de construcción y cierre.</li><li>• En el caso de la Fase de operación toda la documentación asociada se mantendrá la documentación en las instalaciones existentes en DET.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

9.3.2. Decreto Supremo N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.2. D.S. N°47/1992, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente/materia:                                                                                                                         | Emisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                                       | <p>Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Artículo 5.8.3. <i>“En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:</i></p> <p><i>1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material:</i></p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p><i>Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.</i></p> <p><i>Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</i></p> <p><i>Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.</i></p> <p><i>Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</i></p> <p><i>Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.</i></p> <p><i>La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.</i></p> <p><i>Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.</i></p> <p><i>El director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit en la disponibilidad de agua en la zona en que se emplace la obra. No obstante, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.</i></p> <p><i>2. Se prohíbe realizar faenas y depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público, excepto en aquellos espacios públicos expresamente autorizados por el director de Obras Municipales de acuerdo a lo dispuesto en el artículo anterior.</i></p> <p><i>3. Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>D.F.L. N°458/1975, que aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Las actividades del Proyecto generarán emisiones de material particulado debido las actividades de construcción y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• El Proyecto implementará las medidas necesarias, tendientes a minimizar las emisiones de polvo.</li><li>• Humectación en los frentes de trabajo.</li><li>• Humectación en áreas no pavimentadas por donde transitan los vehículos asociados al proyecto.</li><li>• Transporte de los materiales en camiones con carga cubierta.</li><li>• Control de velocidad al interior de la obra (máximo 40 km/h).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se levantará un registro de aplicación de humectación con fecha y hora de aplicación, metros lineales o superficies aproximadas de aplicación".</li><li>• Registros de las inspecciones del control de carga.</li><li>• Registro de revisiones técnicas y mantenciones de todos los vehículos.</li><li>• Registro fotográfico de señalética que indique la velocidad de los vehículos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |





|  |                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li><li>• Inspectores Municipales de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Machalí.</li></ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9.3.3. D.S. N° 55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.**

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.3. D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica, modificado por el D.S. N°4/2012 y el Decreto N° 50/2024. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                            | Emisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Norma                                                                                                                                                                                                                          | <p>D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica, modificado por el D.S. N°4/2012 y el Decreto N° 50/2024. Publicada el 16 de abril de 1994.</p> <p>Establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) para vehículos motorizados pesados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                          | D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                             | Fases de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                             | <p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases durante esta etapa serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al tránsito de vehículos.</p> <p>La estimación de emisiones atmosféricas, con el detalle de la metodología empleada y los resultados, se presentan en el <u>Anexo IV-5. Actualización Inventario de Emisiones Atmosféricas</u> de la Adenda.</p> |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Todos los vehículos motorizados pesados que participen en el desarrollo del Proyecto contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. Los vehículos motorizados portarán el sello verde autoadhesivo que acredite la certificación relativa al cumplimiento de los límites de emisiones establecidos. Se exigirá para todos los vehículos motorizados pesados contar con mantenciones periódicas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificados de revisión técnica al día de vehículos y camiones utilizados en las actividades del Proyecto.</li><li>• Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificados de revisión técnica al día de vehículos y camiones utilizados en las actividades del Proyecto.</li><li>• Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



9.3.4. D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.4. D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos, modificado por el D.S. N°40/2020. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                           | Emisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                                                                                                         | D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos, modificado por el D.S. N°40/2020. Publicada el 03 de mayo de 1994.                                                                                                                                                                             |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                         | D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                            | Fase de Construcción, operación y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                            | El Proyecto considera la utilización de vehículos, principalmente durante las fases de construcción y cierre, asociados al transporte de materiales y personal. Durante la etapa de operación los viajes serán menores y sólo asociados al mantenimiento de la línea de transmisión.                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                         | Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                        | Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |

9.3.5. D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.5. D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Livianos, modificado por el D.S. N°41/2020. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                            | Emisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Norma                                                                                                                                                                                          | D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, modificado por el D.S. N°41/2020.Publicada el 11 de diciembre de 1991.<br><br>Establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM) para vehículos motorizados livianos.            |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                          | D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                             | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                             | Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.<br><br>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento. |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al desmontaje de la instalación y al tránsito de vehículos.                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                  | Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.                                                                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento | El indicador de cumplimiento de la norma consiste en el Registro anual de las patentes de los vehículos y sus revisiones técnicas al día.                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de la revisión técnica vigente por el encargado de la obra.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins.</li></ul> |

9.3.6. Decreto Supremo N° 4/1994 y sus modificaciones, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

|                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|----------|-----|-----|--------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| Tabla 9.3.6. Decreto Supremo N° 4/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece “Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Procedimientos para su Control” |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                | Emisiones Atmosféricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| Norma                                                                                                                                                                                                              | <p>Decreto Supremo N°4/1994 y sus modificaciones, que establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija Procedimientos para su Control, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p> <p>Artículo 1°.- “La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas siguientes”:</p> <p><i>Monóxido de Carbono (CO) e Hidrocarburos</i></p> <table><tr><td>Años de uso del vehículo</td><td>% máximo de CO (en volumen)</td><td>Contenido máximo de HC (ppm); solo motores de 4 tiempos.</td></tr><tr><td>13 y más</td><td>4,5</td><td>800</td></tr><tr><td>12 a 7</td><td>4,0</td><td>500</td></tr><tr><td>6 y menos</td><td>4,0</td><td>300</td></tr></table> <p>“Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo más una unidad. Humo visible; sólo motores de 4 tiempos. Se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%”.</p> |                                                          | Años de uso del vehículo | % máximo de CO (en volumen) | Contenido máximo de HC (ppm); solo motores de 4 tiempos. | 13 y más | 4,5 | 800 | 12 a 7 | 4,0 | 500 | 6 y menos | 4,0 | 300 |
| Años de uso del vehículo                                                                                                                                                                                           | % máximo de CO (en volumen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contenido máximo de HC (ppm); solo motores de 4 tiempos. |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| 13 y más                                                                                                                                                                                                           | 4,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 800                                                      |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| 12 a 7                                                                                                                                                                                                             | 4,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 500                                                      |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| 6 y menos                                                                                                                                                                                                          | 4,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 300                                                      |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                              | <p>D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>Decreto N°4/2018 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que Establece Normas De emisión De Contaminantes Aplicables A Los vehículos Motorizados Y Fija Los Procedimientos Para Su Control.</p> <p>Decreto N°66/2018 del Ministerio del Medio Ambiente que Modifica D.S. N° 20, De 2016, del Ministerio Del Medio Ambiente, En El Sentido Que Indica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                 | Fases de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                          |                             |                                                          |          |     |     |        |     |     |           |     |     |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al desmontaje de la instalación y al tránsito de vehículos.</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los vehículos motorizados livianos y camiones contarán con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las diferentes actividades del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado y registro de Revisión Técnica y Certificado de Emisiones Contaminantes vigente</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O'Higgins.</li><li>• Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                      |

9.3.7. Decreto Supremo N° 1/2013 y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.7. Decreto Supremo N° 1/2013 Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones Transferencias de Contaminantes, RETC. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Componente/materia:                                                                                                        | Emisiones Atmosféricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°1/2013. Establece Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (en adelante RETC), del Ministerio del Medio Ambiente. El presente reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión.</p> <p>Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile.</p> <p>Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. El artículo N°7, establece el contenido y la estructura del RETC, el cual se desglosa en:</p> <p>a) La información de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas de emisión, planes de prevención y/o descontaminación, resoluciones de calificación ambiental u otra norma o regulación que establezca obligación de informar emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, entregada por los órganos de la Administración del Estado competentes para su fiscalización, como asimismo, la información de igual naturaleza proveniente de las labores de control o</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>inspección de los organismos aludidos, la que deberá ser entregada al RETC por estos últimos.</p> <p>b) Información entregada por los órganos de la Administración del Estado para obtener las estimaciones de fuentes difusas y de fuentes puntuales de emisiones no normadas.</p> <p>c) Además, contendrá la información de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, respecto de los cuales nuestro país haya adquirido la obligación de que se midan, cuantifiquen o estimen, en virtud de lo establecido en convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.</p> <p>d) Los reportes voluntarios de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, de acuerdo al artículo 19 del presente reglamento.</p> <p>El artículo N°18 establece que todos los sujetos que se encuentren obligados a reportar sus emisiones y residuos a algún organismo de la Administración deberán hacerlo a través del Sistema de Ventanilla Única, especialmente diseñado para este fin.</p> <p>El artículo N°30 establece que los sujetos obligados a reportar emisiones, en conformidad al D.S. N°138/2005 deberán hacerlo a través del Sistema de Ventanilla Única.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Ley N°19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.</p> <p>Ley N°20.417, ley que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Resolución Exenta N°144 del MMA que aprueba norma básica para la implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | <p>Fase de Construcción y Cierre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generará residuos líquidos y sólidos, así como emisiones atmosféricas principalmente durante la fase de construcción y cierre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Se declarará las emisiones del Proyecto correspondientes a las definidas por la utilización de generadores durante las fases de construcción y cierre, reguladas por el D.S. N°138/2005.</p> <p>Conforme a los plazos prescritos por el Reglamento en comento, el Titular cargará los reportes asociados a los residuos.</p> <p>De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial.</li><li>• Acceso a la plataforma virtual del RETC con RUT de titular.</li><li>• Carga al sistema en formato digital del poder notarial y fotocopia del carné de identidad del encargado del establecimiento designado en el poder notarial.</li></ul> <p>Efectuados los pasos anteriores, y una vez obtenido el comprobante de ingreso electrónico al RETC, se presentarán el poder, la cédula de identidad del encargado y el comprobante en formato físico en el Ministerio de Medio Ambiente, en su rol de administrador del sistema.</p>                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobante declaración de emisiones, bajo el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li><li>• Certificado de la declaración jurada anual, dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantención de registros actualizados de declaraciones RETC.</li><li>• El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|  |                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente</li></ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.3.8. D.S. N°132/2002, aprueba Reglamento de Seguridad Minera y sus modificaciones posteriores

| Tabla 9.3.8. D.S. N°132/2002, aprueba Reglamento de Seguridad Minera |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                  | Emisiones Atmosféricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                | <p>Decreto Supremo N°132/2002, que establece Reglamento de Seguridad Minera, del Ministerio de Minería.</p> <p>El artículo N°68 señala “La Administración de la faena minera, será responsable de mantener bajo permanente control las emisiones de contaminantes al ambiente, en cualquiera de sus formas cuyos índices deben permanecer bajo las concentraciones máximas que señale la Resolución de la COREMA, sobre la base de los compromisos ambientales adquiridos. Deberá contar además, con los medios y procedimientos aprobados para disponer los residuos y desechos industriales.”</p> |
| Otros cuerpos legales                                                | D.S. N°400/1978, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°17.798, sobre control de armas. del Ministerio de Defensa Nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento   | Fases de Construcción, Operación y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica   | <p>Para el transporte de insumos, productos, materiales, equipos y personas, carguío el Proyecto considera el uso de vehículos motorizados pesados: buses, camiones y maquinarias - los que producto de la combustión interna- generarán emisiones de gases a la atmósfera (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>).</p> <p>El tránsito vehicular por caminos no pavimentados generará emisiones de material particulado.</p>                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias, contarán con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las diferentes actividades del Proyecto.</li><li>• Se realizarán las mantenciones según la recomendación del fabricante a los generadores eléctricos utilizados en el Proyecto.</li><li>• Se humectarán los caminos internos de la faena.</li></ul>                                                                                             |
| Indicador que acredita su cumplimiento                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de mantenciones de maquinarias utilizadas.</li><li>• Certificados de revisión técnica al día de vehículos y camiones del Proyecto. Registro de humectación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                      |

9.3.9. D.F.L. N°1/2009, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

| Tabla 9.3.9. D.F.L. N°1/2009, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                   | Emisiones Atmosféricas                                                                                                                                        |
| Norma                                                                                                 | Decreto con Fuerza de Ley N°1, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. |





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>Artículo 77.- “Los vehículos con motores de combustión interna no podrán transitar con escape libre e irán provistos de un silenciador eficiente. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones podrá determinar otras reglas respecto de los vehículos de carga o de locomoción colectiva.”</p> <p>Artículo 78.- “Los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos. Cuando Carabineros constate técnicamente que un vehículo ha superado dichos índices, podrá retirarlo de la circulación, poniéndolo a disposición del tribunal competente en los lugares habilitados por las Municipalidades, de los cuales únicamente podrá retirarlo con autorización del Juez, que la otorgará con el objeto de que el infractor solucione el problema de contaminación denunciado. En estos casos se aplicará el Artículo 156 de esta Ley.”</p> <p>Artículo 89.- “Las Municipalidades no otorgarán permisos de circulación a ningún vehículo motorizado que no tenga vigente la revisión técnica o un certificado de homologación, según lo determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.”</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | Ley N°18.290/2009, Ley de Tránsito, del Ministerio de Justicia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fases de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al desmontaje de la instalación y al tránsito de vehículos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias, contarán con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las actividades del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificados de revisión técnica al día de vehículos y camiones utilizados en las actividades del Proyecto.</li><li>• Certificado de gases de los vehículos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad Fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins, y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**9.3.10. D.S. N°279/1983, que aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna**

|                                                                                                                                                     |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tabla 9.3.10. D.S. N°279/1983, que aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna |                        |
| Componente/materia:                                                                                                                                 | Emisiones Atmosféricas |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                                                              | <p>Decreto Supremo N°279/1983, Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna, del Ministerio de Salud.</p> <p>Artículo 1°. - <i>“El presente reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos”.</i></p> <p>Artículo 2°.- <i>“Para la aplicación de las normas de control del presente reglamento se requerirá, previamente, que el Servicio de Salud que corresponda, declare que la contaminación atmosférica de un área determinada ha alcanzado, o se ha detectado que en el breve plazo alcanzará un nivel de saturación que exceda las concentraciones de contaminantes establecidas en la "Norma de Calidad de Aire", contenida en la resolución N°1.215, de 22 de Junio de 1978, sobre "Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica", del Delegado de Gobierno en el ex Servicio Nacional de Salud”.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | D.S. N°4/1994, que establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos.</p> <p>Fase de operación: Las emisiones de material particulado o gases serán insignificantes, ya que estarán asociadas al tránsito del vehículo que transportará al personal de mantenimiento hasta el lugar de labores de mantenimiento.</p> <p>Fase de cierre: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al desmontaje de la instalación y al tránsito de vehículos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias, contarán con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las diferentes actividades del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado y registro de Revisión Técnica y de Emisión de Gases al día.</li><li>• Registro de mantenciones de maquinaria.</li><li>• Registro de vehículos que ingresan al Área del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros señalados en los indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización</li><li>• <b>Autoridad Fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Libertador Bernardo O’Higgins; Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins; Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Carabineros de Chile.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



9.3.11. Decreto Supremo N°138/2005, que establece obligación de declarar emisiones que indica, del Ministerio de Salud

| Tabla 9.3.11. Decreto Supremo N°138/2005, que establece obligación de declarar emisiones que indica, del Ministerio de Salud |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                          | Emisiones Atmosféricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                                        | <p>Decreto Supremo N°138/2005, que establece obligación de declarar emisiones que indica, del Ministerio de Salud.</p> <p>Artículo 1°.- <i>“Todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes, de acuerdo con las normas que se señalan a continuación.”</i></p> <p>Artículo 2° <i>“... estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente; producción de celulosa; fundiciones primarias y secundarias; centrales termoeléctricas; producción de cemento, cal o yeso; producción de vidrio; producción de cerámica; siderurgia; petroquímica; asfaltos; y equipos electrógenos.”</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                        | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                           | Fases de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                           | En relación con el suministro eléctrico para las dos (2) instalaciones de faena, para la IIFF del sector Polvorín se considera el uso de dos (2) grupos generadores de 40 kVA y para la IIFF Bodega VP, un generador de (1) de 40 kVA y uno (1) de 10 kVA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de cumplimiento                                                                                                        | Declaración anual de las emisiones generadas por los grupos electrógenos de más de 20 kVA a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                       | Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°1.139/2013 que establece normas básicas para la aplicación RETC y se realizará la declaración anual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia del comprobante de la declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

9.3.12. Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

| Tabla 9.3.12 Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                    | Emisiones y residuos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norma                                                                                                                                                  | <p>Decreto Supremo N°75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes.</p> <p>Este cuerpo normativo señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.</p> <p>Además, agrega que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</p>                     |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p>                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se podría requerir del transporte de insumos y materiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se exigirá que el transporte de dichos materiales por zonas urbanas, tanto en la fase de construcción como de cierre, se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta de lonas, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.</li><li>• Se realizarán inspecciones visuales para corroborar las condiciones del transporte de materiales.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.</li></ul>                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                               |

9.3.13. Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente.

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.13. Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente/materia:                                                                                                                               | Emisión de Ruidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                                             | <p>Decreto Supremo N°38/2011, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, del Ministerio de Medio Ambiente, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.</p> <p>Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.</p> <p>Determina el nivel de ruido máximo, en función del lugar de emplazamiento del receptor, distinguiendo estándares aplicables a zonas urbanas y zonas rurales. El Artículo 7, establece los niveles de presión sonora permisibles, según los usos permitidos por el Instrumento de Planificación Territorial respectivo, diferenciando en horario diurno y nocturno, lo que se indica en el Cuadro siguiente:</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
|                                                                    | <b>Niveles máximos permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |  |
|                                                                    | De 7 a 21 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | De 21 a 7 horas |  |
| Zona I                                                             | 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45              |  |
| Zona II                                                            | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45              |  |
| Zona III                                                           | 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50              |  |
| Zona IV                                                            | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 70              |  |
| Otros cuerpos legales                                              | Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores<br><br>Decreto Supremo N°616/2007 que aprueba el Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo<br><br>Res. Afecta N°203/2010. Actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fases de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | En la Fase de Construcción las emisiones de ruido están asociadas al funcionamiento de las maquinarias y equipos que serán utilizados para las actividades de instalación de las torres de alta tensión, propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de la postación y circulación de vehículos).<br><br>En la Fase de Cierre las emisiones de ruido están asociadas al tránsito de camiones y desmantelamiento de estructuras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |  |
| Forma de cumplimiento                                              | Los niveles de ruido estimados, tanto para la fase de construcción y de cierre, en cada uno de los receptores del Proyecto fueron comparados con los máximos permitidos que establece la normativa nacional vigente.<br><br>Los resultados de la modelación de ruido indican que los niveles de ruido proyectados superan, en 4 de 10 puntos, los máximos establecidos en dicha normativa, siendo necesario incorporar al Proyecto medidas de control, las cuales se especifican en el <u>Anexo IV-7. Actualización Estudio de Impacto Acústico</u> de la Adenda.<br><br>En términos generales, las medidas de control corresponden a barreras acústicas móviles.<br><br>Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles.<br><br>Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del Proyecto, cuando la maquinaria opere cerca de los puntos que superan los máximos permitidos. Durante la fase de cierre se generarán emisiones acústicas a las estimadas para la fase de construcción, por lo que se consideran las mismas medidas aplicables a la fase de construcción. |                 |  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Con la implementación de las medidas de control (implementación durante la fase construcción del Proyecto de barreras acústicas móviles), se asegura la no excedencia de los límites de ruido establecidos en el D.S. N°38/2011, según el desarrollo y registro de mediciones de Nivel de Presión Sonora (NPS) del análisis acústico presentado en el <u>Anexo IV-7. Actualización Estudio de Impacto Acústico</u> de la Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |  |
| Forma de control y seguimiento                                     | • Mantención de registros que acrediten las condiciones de descripción de Proyecto que se utilizaron para la modelación acústica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |  |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de las condiciones de descripción de Proyecto por parte de la <b>Autoridades fiscalizadoras:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins.</li></ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9.3.14. Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores**

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.14. Decreto Supremo N°47/1993, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                   | Emisión de Ruidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Norma                                                                                                                                                                                                                 | <p>Decreto Supremo N°47/1992, fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p><i>Artículo 5.8.3 N.º 4: Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra.</i></p> <p><i>Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.</i></p> <p><i>Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                 | <p>Decreto Supremo N°616/2007 que aprueba el Plan Regulador Comunal de Machalí y Coya, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p> <p>Res. Afecta N°203/2010. Actualización del Plan Regulador Intercomunal Rancagua, del Gobierno Regional (GORE) de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.</p> <p>Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                    | Fases de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                    | <p>En la Fase de Construcción las emisiones de ruido están asociadas al funcionamiento de las maquinarias y equipos que serán utilizados para las actividades de instalación de las torres de alta tensión, propios de una faena en construcción (movimientos de tierra, tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de la postación y circulación de vehículos).</p> <p>En la Fase de Cierre las emisiones de ruido están asociadas al tránsito de camiones y desmantelamiento de estructuras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                 | <p>Fase de Construcción y Cierre</p> <p>En cumplimiento de la norma, el titular presentará a las Direcciones de Obras Municipales de la comuna de Machalí:</p> <p>a) Los horarios de funcionamiento de la obra.</p> <p>b) La lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.</p> <p>El nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, serán señalados a la DOM en su momento, antes del inicio de las faenas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador que acredita su cumplimiento | Entrega de carta conductora dirigida a la DOM, dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos y de la información a la que se refiere el punto anterior.                                                                                                                                                  |
| Forma de control y seguimiento         | Se mantendrán los registros y la copia de carta de entrega a la DOM disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridades fiscalizadoras:<br><b>Autoridades fiscalizadoras:</b> Dirección de Obras Municipales (DOM) de la comuna de Machalí y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). |

9.3.15. Código Sanitario

| Tabla 9.3.15. D.F.L. N° 725/1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                        | Residuos Líquidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Norma                                                                      | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.</p> <p>Los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evaluación, tratamiento o disposición final de desagües o aguas servidas de cualquier naturaleza deben ser autorizadas por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>De conformidad a lo dispuesto por el artículo 138 del Reglamento del SEIA, dicho permiso constituye un permiso ambiental sectorial. Destacan los siguientes artículos:</p> <p>Artículo 71°. - <i>“Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: la provisión o purificación de agua potable de una población, y la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por Servicio Nacional de Salud.</i></p> |
| Otros Cuerpos Legales                                                      | Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento         | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica         | <p>Respecto a la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 138 del Decreto Supremo N°40/2012, el Proyecto, tratará las aguas servidas en la fase de construcción y cierre, mediante la instalación y operación de dos plantas de tratamiento que funcionarán por un proceso de fango activo con oxigenación de lodos, estas se ubicarán en cada una de las instalaciones de faena ubicadas en los sectores Polvorín y Bodega VP.</p> <p>Las aguas servidas provendrán de los servicios higiénicos implementados durante las fases de construcción del Proyecto, los cuales serán exclusivamente excusados y lavamanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de cumplimiento                                                      | Fase de Construcción y Cierre: Para el manejo de las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, durante la Fase de Construcción y de Cierre, se utilizarán baños químicos y plantas de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m3/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”, de acuerdo con lo establecido en D.S. N°594.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador que acredita su cumplimiento | Presentación del PAS 138 y obtener la resolución sanitaria del Proyecto y funcionamiento de las dos plantas para el tratamiento de aguas servidas, previo a la puesta en servicio de estas                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |

9.3.16. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.16. Decreto SUPREMO N° 594/1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                        | Residuos líquidos y aguas servidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Norma                                                                                                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud. Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales.</p> <p><i>Artículo 16: No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.</i></p> <p><i>Artículo 17°: “En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria”. Artículo 18°: Señala que “la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.”</i></p> <p><i>Artículo 19°: El presente texto normativo, señala que “las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente”.</i></p> <p><i>Artículo 20: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.</i></p> <p><i>Artículo 24: En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará dividiendo por dos</i></p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <i>la cantidad de excusados indicados en el inciso primero del artículo 23. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será responsabilidad del empleador.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Otros cuerpos legales                                              | D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generará aguas servidas, producidos por el uso de baños del personal que trabaje en el mismo.</p> <p>Durante la fase de construcción se generará un máximo 24,4 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 203 personas. Por su parte para la fase de cierre se generará un máximo 12,2 l/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 70 personas para esta fase.</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fase de Construcción y Cierre: Para el manejo de las aguas servidas generadas en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, durante la Fase de Construcción y de Cierre, se utilizarán baños químicos y plantas de tratamiento de aguas servidas, consistente un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida, con una capacidad nominal de 6 m<sup>3</sup>/día de tratamiento, de tipo “prefabricada modular”, de acuerdo con lo establecido en D.S. N°594.</li><li>• Los baños químicos serán proporcionados y mantenidos por una empresa autorizada que realizará la recolección, manejo y disposición final de los residuos generados. Se contará con autorización sanitaria para el manejo de aguas servidas.</li><li>• Existirán dos plantas de tratamiento que funcionarán por un proceso de fango activo con oxigenación de lodos, estas se ubicarán en cada una de las instalaciones de faena ubicadas en los sectores Polvorín y Bodega VP.</li><li>• Las aguas servidas provendrán de los servicios higiénicos implementados durante las fases de construcción del Proyecto, los cuales serán exclusivamente excusados y lavamanos.</li><li>• En el <u>Anexo III-1. Actualización del PAS 138</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <p>Fase de Construcción y Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del PAS 138 y Resolución Sanitaria de empresas autorizadas para transporte y disposición de residuos.</li><li>• Registro de limpieza y mantención de los baños químicos.</li><li>• Registro de contrato y autorización sanitaria de la empresa proveedora de baños químicos.</li><li>• Resolución de aprobación sectorial del permiso de proyecto y funcionamiento para la construcción de obra particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros, durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|  |                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaria Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins, y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.3.17. Decreto Supremo N° 236/1926 del Ministerio de Salud

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.17. D.S. N°236/1926, Ministerio de Salud, Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras De Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, Ministerio de Salud. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                 | Aguas Servidas Tratadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Norma                                                                                                                                                                                                                               | <p>Decreto Supremo N°236/26 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones Decreto Supremo N°833/95, Decreto Supremo N°685/92, Decreto Supremo N°53/04 y por Decreto Supremo N°75/04.</p> <p>Este reglamento, se refiere a la manera de disponer las aguas servidas domésticas en lugares donde no exista una red de alcantarillado público o que no puedan descargar sus aguas residuales a alguna red cloacal pública existente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                                  | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                                  | Solución Sanitaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                               | <p>Durante la fase de Construcción la solución sanitaria para los servicios higiénicos de las instalaciones de faenas corresponderá a una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) para lo cual se tramitará ante el servicio de salud el permiso para el tratamiento y disposición de aguas servidas.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria se adjunta PASM 138 del RSEIA actualizado.</p> <p>Durante la fase de Operación, no habrá personal de forma permanente en las instalaciones eléctricas, se requerirá personal para las actividades de mantención de la línea y se utilizarán baños químicos.</p> <p>El servicio de instalación y mantención de los baños químicos en los frentes de trabajo será contratado a una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.</p> <p>Oportunidad: Una vez obtenida la RCA favorable del proyecto se tramitarán ante el Servicio de Salud la autorización para el sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.</p> <p>Lugar: Instalación de faenas.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                                              | <p>- Resolución sanitaria que aprueba el proyecto y funcionamiento del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas otorgado por SEREMI de Salud.</p> <p>- Registro de limpieza de la PTAS.</p> <p>- Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición del camión limpia fosa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                                                      | <p>Forma de control y seguimiento: Los registros durante la construcción y cierre se mantendrán disponibles para la autoridad fiscalizadora en la instalación de faenas.</p> <p>Los registros que apliquen para la fase de operación se mantendrán en dependencias del Titular.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

9.3.18. Código Sanitario

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.18.D.F.L. N° 725/1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario |
|---------------------------------------------------------------------------|



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Residuos Sólidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Norma                                                              | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.</p> <p>Artículo 79º: Señala que: “<i>para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, será necesaria la aprobación previa del proyecto por la Autoridad Sanitaria</i>”.</p> <p>El artículo 80º: Faculta a la Autoridad Sanitaria para autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Otros Cuerpos Legales                                              | D.S. N°594/1999. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>La generación de los residuos domiciliarios y asimilables está directamente relacionada con la mano de obra (18,5 t durante toda la Fase de Construcción y 84 kg/día en Fase de Cierre)</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables, tal como se describe en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, los que consistirán en restos de comida, envases, envoltorios, papeles y elementos similares a residuos domiciliarios.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Para el manejo segregado de los residuos sólidos domiciliarios (valorizables y no valorizables) se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles.</p> <p>Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a centros de valorización o relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> <p>El referido PAS aplica a “<i>la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.</i>”</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de sitios de almacenamiento temporal destinados a residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Para la fase de construcción, al interior del área de las instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP, se habilitarán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar.</p> <p>El transporte y disposición final de estos residuos se hará en el marco de la gestión de residuos sólidos divisional de la División El Teniente (DET), por</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>un tercero autorizado y se dispondrán en sitios autorizados conforme al tipo de residuo que se trate.</p> <p>No habrá ningún tratamiento a estos residuos más que el almacenamiento temporal para su posterior retiro conforme al residuo que se trate.</p> <p>En el <u>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del PAS 140.</li><li>• Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto</li><li>• Registro de declaración de residuos mediante el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) mediante Ventanilla Única del RETC</li></ul>            |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                         |

9.3.19. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.19. Decreto SUPREMO N° 594/1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                        | Residuos Sólidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Norma                                                                                                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>El artículo 16 indica: <i>“No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta”</i>.</p> <p>Por su parte, el artículo 17 señala que: <i>“En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria”</i>.</p> <p>Dispone en su Artículo 18° que <i>“la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos deberá contar con la autorización sanitaria respectiva, entendiéndose para estos efectos como residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de estos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos.</i></p> <p>Por su parte, el Artículo 19° señala que <i>“el transporte de los residuos fuera del predio industrial, hasta instalaciones de terceros, deberá contar con autorización sanitaria”</i>.</p> |





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Como también en el Artículo 20: señala “En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Otros Cuerpos Legales                                              | Código Sanitario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>La generación de los residuos domiciliarios y asimilables está directamente relacionada con la mano de obra (18,5 t durante toda la Fase de Construcción y 84 kg/día en Fase de Cierre)</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en la DET.</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables, en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, los que consistirán en restos de comida, envases, envoltorios, papeles y elementos similares a residuos domiciliarios.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>En el <u>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de sitios de almacenamiento temporal destinados a residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios. Para la fase de construcción, al interior del área de las instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP, se habilitarán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar. El transporte y disposición final de estos residuos se hará en el marco de la gestión de residuos sólidos divisional de la División El Teniente (DET), por un tercero autorizado y se dispondrán en sitios autorizados conforme al tipo de residuo que se trate.</p> <p>No habrá ningún tratamiento a estos residuos más que el almacenamiento temporal para su posterior retiro conforme al residuo que se trate.</p> <p>Para el manejo segregado de los residuos sólidos domiciliarios (valorizables y no valorizables) se utilizarán contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles.</p> <p>Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a centros de valorización o relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización de los Permisos Ambientales Sectoriales N°140 Registro de retiro de residuos domiciliarios.</li><li>• Resolución de autorización sanitaria de empresas autorizadas para transporte y disposición de residuos domiciliarios.</li><li>• Resolución de aprobación sectorial de los permisos de Proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</li><li>• Registro de declaración de residuos mediante el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) mediante Ventanilla Única del RETC.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.3.20. Código Sanitario

| Tabla 9.3.20. D.F.L. N° 725/1968, Ministerio de la Salud, Código Sanitario |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                        | Residuos Industriales No Peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Norma                                                                      | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°725/725, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.</p> <p>El Código Sanitario rige los aspectos relacionados con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo a aquellas sometidas a otras leyes.</p> <p>De conformidad al artículo N°71 letra b), corresponde a la Autoridad Sanitaria aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud.</p> <p>Respecto a la disposición de residuos (Artículos del 78° al 80°), establece que corresponde al Servicio de Salud, autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección e industrialización, comercio o disposición final de basuras o desperdicios de cualquier clase.</p> <p>Artículo 80°: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud.</p> <p>Respecto a la disposición de residuos (Artículos del 78° al 80°), establece que corresponde al Servicio de Salud, autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección e industrialización, comercio o disposición final de basuras o desperdicios de cualquier clase.</p> <p>Artículo 80°: <i>Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas.</i></p> |
| Otros Cuerpos Legales                                                      | D.S. N°594/1999. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento         | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generara residuos industriales no peligrosos, producto de las actividades de la Fase de Construcción (0,5 t/mes) y Cierre (1.650 t en total durante toda la fase).</p> <p>Los principales residuos industriales sólidos no peligrosos, que podrían generarse corresponderán a madera; pallets de madera; bobinas de madera; plásticos; metales; cables; tornillos y clavos; alambres, conductores y cables de guardia; aisladores y ferretería; piezas de estructura; amortiguadores; placas de PM y numeración, entre otros.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>En el <u>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</p> <p>El referido PAS 140 aplica a <i>“la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”</i></p> <p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> <p>A continuación, se detallan los requerimientos para la obtención de este permiso ambiental:</p> <p><i>a.1. Descripción y planos del sitio.</i></p> <p><i>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</i></p> <p><i>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</i></p> <p><i>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</i></p> <p><i>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</i></p> <p><i>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.</i></p> <p><i>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</i> <i>a.8. Plan de contingencias.</i></p> <p><i>a.9. Plan de emergencia.</i></p> <p><i>Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</i></p> <p><i>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</i> <i>e.2. Capacidad máxima de almacenamiento</i></p> <p><i>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</i></p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de sitios de almacenamiento temporal destinados a residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Para la fase de construcción, al interior del área de las instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP, se habilitarán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar.</p> <p>El transporte y disposición final de estos residuos se hará en el marco de la gestión de residuos sólidos divisional de la División El Teniente (DET), por un tercero autorizado y se dispondrán en sitios autorizados conforme al tipo de residuo que se trate.</p> <p>No habrá ningún tratamiento a estos residuos más que el almacenamiento temporal para su posterior retiro conforme al residuo que se trate.</p> <p>Para el manejo de los residuos no peligrosos se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su disposición final. Para más información, en el <u>Apéndice III-2.3 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos</u> del <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria, del presente documento se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> <p>Cabe agregar que, en relación con el retiro materiales desde las estructuras a reforzar, tales como cables, aisladores, ferretería, placas, entre otros, será dispuesto en el Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS), el cual se encuentra aprobado ambientalmente mediante RCA N° 104/1999.</p> <p>Para el manejo de los residuos industriales no peligrosos en los frentes y lugares de trabajo se seguirán las directrices del Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos SGC-GRL-P-015.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización de los Permisos Ambientales Sectoriales N°140</li><li>• Resolución de aprobación sectorial de los permisos de Proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</li><li>• Registro de la trazabilidad del retiro y disposición final de los residuos generados.</li><li>• Declaración de Residuos en SINADER, a través de Ventanilla Única del RETC.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9.3.19. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tabla 9.3.19. Decreto Supremo N° 594/1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                        | Residuos Sólidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Norma                                                                                                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>El artículo 16 indica: “No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta”.</p> <p>Por su parte, el artículo 17 señala que: “En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria”.</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>Dispone en su Artículo 18° que <i>“la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos deberá contar con la autorización sanitaria respectiva, entendiendo para estos efectos como residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de estos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos.</i></p> <p>Por su parte, el Artículo 19° señala que <i>“el transporte de los residuos fuera del predio industrial, hasta instalaciones de terceros, deberá contar con autorización sanitaria”.</i></p> <p>Como también en el Artículo 20: señala <i>“En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Otros Cuerpos Legales                                              | Código Sanitario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generara residuos industriales no peligrosos, producto de las actividades de la Fase de Construcción (0,5 t/mes) y Cierre (1.650 t en total durante toda la fase).</p> <p>Los residuos generados corresponderán principalmente a chatarra, papeles, cartones, madera, plásticos, entre otros.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Para el manejo de los residuos industriales no peligrosos en los frentes y lugares de trabajo se seguirán las directrices del Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos SGC-GRL-P-015, el cual señala que cada Centro Generador será el responsable del manejo de sus residuos, para lo cual se deberán cumplir los siguientes lineamientos de forma permanente, para el control efectivo de dicho Centro Generador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con autorización sanitaria.</li><li>• El centro de acopio debe contar con un cierre perimetral y sistema que restrinja el ingreso de animales y personas no autorizadas.</li><li>• El centro de acopio debe contar con letreros de advertencia y dispositivos que impidan el ingreso a personas no autorizadas.</li><li>• El centro de acopio debe contar con letrero que identifique el centro de acopio y que contenga el número de código del CG, más el número del personal responsable.</li><li>• Los contenedores deben contar con letreros que identifiquen los residuos no peligrosos, que se almacenaran al interior de cada uno de ellos.</li><li>• Al interior de los contenedores no puede haber mezclas de distintas clases de RISES.</li><li>• El centro de acopio debe contar con un piso de base continua y compacta.</li><li>• El centro de acopio será techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, o en su defecto los contenedores se encuentran con tapas.</li><li>• Debe existir desviación de las aguas lluvias que eviten el ingreso de estas al sitio.</li><li>• Los contenedores deben estar en buenas condiciones en su capacidad de contención.</li><li>• Los contenedores solo pueden estar llenos al 90% de la capacidad total, los RISES no pueden sobresalir de los bordes del contenedor.</li><li>• Queda prohibido mantener RISES en los suelos de los centros de acopio.</li><li>• Debe existir un registro actualizado del ingreso y salida de los residuos almacenados, para lo cual se deberá utilizar el libro de entradas y salidas de RISES no peligrosos.</li></ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los RISES no podrán estar almacenados por un periodo mayor a 6 meses. El entorno de los Centros Generadores debe estar libres de residuos o materiales almacenados.</li></ul> <p>Para el manejo de los residuos no peligrosos se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su disposición final.</p> <p>Para más información, en el <u>Apéndice III-2.3 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos</u> del <u>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria, se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> <p>En el <u>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</p> <p>El referido PAS 140 aplica a <i>“la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”</i></p> <p>El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> <p>A continuación, se detallan los requerimientos para la obtención de este permiso ambiental:</p> <p>a.1. Descripción y planos del sitio.</p> <p>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</p> <p>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</p> <p>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</p> <p>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</p> <p>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.</p> <p>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias.</p> <p>a.9. Plan de emergencia.</p> <p>Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento</p> <p>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto, se requerirá de sitios de almacenamiento temporal destinados a residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios.</p> <p>Para la fase de construcción, al interior del área de las instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP, se habilitarán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar.</p> <p>El transporte y disposición final de estos residuos se hará en el marco de la gestión de residuos sólidos divisional de la División El Teniente (DET), por un tercero autorizado y se dispondrán en sitios autorizados conforme al tipo de residuo que se trate.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | No habrá ningún tratamiento a estos residuos más que el almacenamiento temporal para su posterior retiro conforme al residuo que se trate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización de los Permisos Ambientales Sectoriales N°140</li><li>• Resolución de aprobación sectorial de los permisos de Proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.</li><li>• Registro de declaración de residuos mediante el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) mediante Ventanilla Única del RETC.</li><li>• Registro de la trazabilidad del retiro y disposición final de los residuos generados.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                             |

**9.3.20. D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente**

| Tabla 9.3.20. D.S. N°1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                     | Residuos Solidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Norma                                                                                                                                                   | <p>Decreto Supremo N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente. El presente reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión.</p> <p>Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile.</p> <p>Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado.</p> <p>El <b>artículo N°7</b>, establece el contenido y la estructura del RETC, el cual se desglosa en:</p> <p><i>a)La información de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas de emisión, planes de prevención y/o descontaminación, resoluciones de calificación ambiental u otra norma o regulación que establezca obligación de informar emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, entregada por los órganos de la Administración del Estado competentes para su fiscalización, como asimismo, la información de igual naturaleza proveniente de las labores de control o inspección de los organismos aludidos, la que deberá ser entregada al RETC por estos últimos.</i></p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p><i>b) Información entregada por los órganos de la Administración del Estado para obtener las estimaciones de fuentes difusas y de fuentes puntuales de emisiones no normadas. c) Además, contendrá la información de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, respecto de los cuales nuestro país haya adquirido la obligación de que se midan, cuantifiquen o estimen, en virtud de lo establecido en convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.</i></p> <p><i>d) Los reportes voluntarios de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, de acuerdo al artículo 19 del presente reglamento.</i></p> <p>De acuerdo al artículo N°17.- Ventanilla Única, los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores.</p> <p>De este modo, la información que las fuentes emisoras deban proporcionar a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los literales e), f) y h), del artículo N°32 de su Ley Orgánica, se realizará a través de la ventanilla única, accediéndose por dicha vía al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>No obstante, la forma y modo de remisión, así como los plazos para la entrega de la información mencionada en el inciso anterior, se regirá por lo dispuesto en las instrucciones generales que dicte la SMA y en el Reglamento del SNIFA y de los Registros Públicos de RCA y de Sanciones.</p> |
| Otros Cuerpos Legales                                              | <p>Código Sanitario</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | <p>Fase de Construcción y Cierre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generara residuos industriales no peligrosos, producto de las actividades de la Fase de Construcción (0,5 t/mes) y Cierre (1.650 t en total durante toda la fase).</p> <p>Los principales residuos industriales sólidos no peligrosos, que podrían generarse corresponderán a madera; pallets de madera; bobinas de madera; plásticos; metales; cables; tornillos y clavos; alambres, conductores y cables de guardia; aisladores y ferretería; piezas de estructura; amortiguadores; placas de PM y numeración, entre otros. Se estima que se generarán 0,5 t/mes de residuos no peligrosos.</p> <p>La generación de los residuos domiciliarios y asimilables está directamente relacionada con la mano de obra (18,5 t durante toda la Fase de Construcción y 84 kg/día en Fase de Cierre)</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables, en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, los que consistirán en restos de comida, envases, envoltorios, papeles y elementos similares a residuos domiciliarios</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a centros de valorización o relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final.</p> <p>El Titular declarará los residuos generados, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (<a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a>).</p> |
| Forma de cumplimiento                  | <p>En el <i>Anexo III-2. Actualización del PAS 140</i> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de PAS.</p> <p>El Titular declarará los residuos generados, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (<a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a>).</p>                                             |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Declaración de Residuos en SINADER, a través de Ventanilla Única del RETC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantención de registros actualizados de declaraciones RETC.</li><li>• Verificación de declaración RETC por parte de la Autoridad.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                            |

**9.3.21. Ley N°20.920. Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje**

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.21. Ley N°20.920. Ley Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Componente/materia:                                                                                                                 | Residuos Solidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                               | <p>Ley N°20.920/2016, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 1°.- Objeto. “La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.”</p> <p>Artículo 10.- Productos Prioritarios. “La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías o subcategorías definidas en los respectivos decretos Supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios: a) Aceites lubricantes.</p> <p>b) Aparatos eléctricos y electrónicos.</p> <p>c) Baterías.</p> <p>d) Envases y embalajes.</p> <p>e) Neumáticos.</p> <p>f) Pilas.</p> <p>Para la definición de las categorías y subcategorías deberá considerarse la efectividad del instrumento para la gestión del residuo, su volumen, peligrosidad, potencial de valorización o el carácter de domiciliario o no domiciliario del residuo. El Ministerio, a través de los decretos Supremos referidos, podrá igualmente aplicar la responsabilidad extendida del productor a las categorías y subcategorías de otros productos, los que se entenderán productos prioritarios. Para tal efecto, deberán considerarse los criterios referidos en el inciso anterior.”</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                               | Decreto N°12/2020, que Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones asociadas de Envases y Embalajes, del Ministerio de Medio Ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Decreto N°8/2021 que Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones asociadas de Neumáticos, del Ministerio de Medio Ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generará productos prioritarios definidos en la referida Ley, tales como aceites lubricantes, envases y embalajes, en la fase de construcción.</p> <p>En el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, se presenta la estimación y manejo de los residuos a generar en las diferentes fases del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Estar autorizados para el manejo de residuos y declarar, al menos, la naturaleza, volumen o cantidad, costos, origen, tratamiento y destino de los residuos, a través de un “Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes”, según la normativa vigente.</p> <p>En particular, las principales obligaciones de quienes producen y/o importan los productos prioritarios corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registrarse en un catastro público de empresarios y/o fabricantes.</li><li>• Organizar y financiar la recolección y tratamiento de productos recolectados a través de un sistema de gestión.</li><li>• Asegurar que el tratamiento de esos residuos se realice por personas autorizadas.</li><li>• Cumplir las metas de recolección y de valorización de estos productos.</li><li>• Para el manejo segregado de los residuos sólidos catalogados como productos prioritarios se utilizarán contenedores estancos de 200 litros según el tipo de residuo, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles. Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente los aceites lubricantes, baterías, envases, embalajes y neumáticos serán transportados a sitios de valorización por los gestores de residuos de productos prioritarios autorizados.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplir las metas de recolección y valorización, de acuerdo con su categoría de domiciliaria o no domiciliaria.</li><li>• En específico, para el caso de los Envases y Embalajes, las metas y obligaciones asociadas se detallan en el Decreto N°12/2020 que Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones asociadas de Envases y Embalajes. Para Neumáticos, las metas y obligaciones asociadas se detallan en el Decreto N°8/2021 que Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones asociadas de Neumáticos, ambos, del Ministerio de Medio Ambiente.</li><li>• Autorización de la SEREMI de Salud de O’Higgins.</li><li>• Registro de declaración de residuos mediante el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) mediante Ventanilla Única del RETC.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Declaraciones anuales en RETC, en el caso de generar más de 12 ton/año de residuos no peligrosos.</li><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



9.3.22. Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos.

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.22. Decreto Supremo N°148/2003 Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo De Residuos Peligrosos. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente/materia:                                                                                                             | Residuos Sólidos Peligrosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Norma                                                                                                                           | <p>D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Artículos 4, 6, 7, 8, 18 y 29.</p> <p>Fija las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse su generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación.</p> <p>En términos generales, dispone que los residuos peligrosos (RESPEL) deben recibir un tratamiento diferenciado de aquellos no peligrosos, debiendo ser identificados y etiquetados de acuerdo con la Norma Chilena 2190 Of. 2003 de modo tal de impedir la mezcla entre sustancias de distinto tipo, salvo los casos que el Reglamento permite expresamente. Además, en aquellos casos en que se generen doce toneladas o más anualmente, debe presentarse a la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>A su vez, el almacenamiento de este tipo de residuos al interior de la instalación industrial debe contar con autorización por parte de la autoridad sanitaria. Esta autorización ha sido establecida con el carácter de permiso ambiental sectorial por el artículo 142 del RSEIA.</p> <p>Dispone, además que el titular debe efectuar la declaración y seguimiento de los residuos peligrosos utilizando el formulario aprobado por la Res. Ex. N°359/2005, que aprueba documento de declaración de residuos peligrosos, o bien, utilizar el documento electrónico aprobado por Res. Ex. N°499/2006, que aprueba documento electrónico de declaración de residuos peligrosos, ambas del Ministerio de Salud.</p> |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                              | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Otros Cuerpos Legales                                                                                                           | <p>Código Sanitario</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>Norma Chilena Oficial 2.190/Of 93</p> <p>Ley N°19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N°20.417, Ley que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente y Resolución Exenta N°144 que aprueba norma básica para la implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p> <p>Resolución Exenta N°499/2006 del Ministerio de Salud, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos, Artículo N° 1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                              | <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos peligrosos provenientes de actividades de construcción (0,1 t/mes).</p> <p>Los principales residuos peligrosos que pudieran generarse corresponderán a trapos contaminados; elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceites y grasa; guapos contaminados; tinetas, tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>contaminados con hidrocarburos; y pintura, los cuales se generarían en cantidades menores. Se estima una generación de residuos peligrosos del orden de 0,1 t/mes.</p> <p>Para la disposición de residuos peligrosos en la fase de construcción se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto.</p> <p>Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena Oficial N°2.190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos.</p> <p>El manejo de estos residuos será conforme a procedimientos divisionales y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET, el cual cumple con las especificaciones del D.S. N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigente. Para más información, en el <u>Apéndice III-3.4 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos</u> del <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria, se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> |
| Forma de cumplimiento                  | <p>En el <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de este PAS.</p> <p>Durante la construcción y cierre, implementarán sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios. En la fase de construcción, estos sitios se localizarán al interior del área de las instalaciones de faena, en sectores denominados como “Polvorín” y “Bodega VP”, se habilitarán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar.</p> <p>El transporte y disposición final se hará en el marco de la gestión de residuos sólidos divisional de la División El Teniente (DET), por un tercero autorizado y se dispondrán para su valorización o disposición final en sitios autorizados conforme al tipo de residuo que se trate.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del PAS 142.</li><li>• Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto</li><li>• Declaración de residuos peligrosos en el Sistema de Seguimiento y Declaración de Residuos Peligrosos (SIDREP).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**9.3.23. Decreto Supremo N°1/2013, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente**

|                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.23. Decreto Supremo N°1/2013, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente y N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                | Residuos Peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norma                                                              | <p>Decreto Supremo N°1/2013, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>El presente reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión.</p> <p>Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile.</p> <p>Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. El artículo N°7, establece el contenido y la estructura del RETC, el cual se desglosa en:</p> <p><i>La información de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas de emisión, planes de prevención y/o descontaminación, resoluciones de calificación ambiental u otra norma o regulación que establezca obligación de informar emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, entregada por los órganos de la Administración del Estado competentes para su fiscalización, como asimismo, la información de igual naturaleza proveniente de las labores de control o inspección de los organismos aludidos, la que deberá ser entregada al RETC por estos últimos.</i></p> <p><i>Información entregada por los órganos de la Administración del Estado para obtener las estimaciones de fuentes difusas y de fuentes puntuales de emisiones no normadas.</i></p> <p><i>Además, contendrá la información de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, respecto de los cuales nuestro país haya adquirido la obligación de que se midan, cuantifiquen o estimen, en virtud de lo establecido en convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.</i></p> <p><i>Los reportes voluntarios de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, de acuerdo al artículo 19 del presente reglamento.</i></p> |
| Otros Cuerpos Legales                                              | <p>Ley N°19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, Ley N°20.417, Ley que crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente y Resolución Exenta N°144 que aprueba norma básica para la implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p> <p>Código Sanitario</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>Norma Chilena 2.190/Of 93</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos peligrosos provenientes de actividades de construcción (0,1 t/mes).</p> <p>Los principales residuos peligrosos que pudieran generarse corresponderán a trapos contaminados; EPP contaminados con aceites y grasa; guapes contaminados; tinetas, tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos; y pintura, los cuales se generarían en cantidades menores. Se estima una generación de residuos peligrosos del orden de 0,1 t/mes.</p> <p>Para la disposición de residuos peligrosos en la fase de construcción se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto.</p> <p>Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena Oficial N°2.190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos.</p> <p>El manejo de estos residuos será conforme a procedimientos divisionales y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET, el cual cumple con las especificaciones del Decreto Supremo N°148/04, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigentes.</p> <p>Para más información, en el <u>Apéndice III-3.4 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos</u> del <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria, se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>En el <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para la aprobación ambiental de este PAS.</p> <p>El Titular declarará los residuos generados, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (<a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a>) .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación del PAS 142.</li><li>• Declaración de Residuos Peligrosos en SIDREP, a través de Ventanilla Única del RETC.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantención de registros actualizados de declaraciones RETC.</li><li>• Verificación de declaración RETC por parte de la Autoridad.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**9.3.24. Decreto Supremo N°3.557/1980 modificado por la Ley N°21.349 ambos del Ministerio de Agricultura.**

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.24. Decreto Supremo N°3.557/1980 modificado por la Ley N°21.349 ambos del Ministerio de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                            | Disposiciones sobre productos susceptibles de contaminar la agricultura.                                                                                                                           |
| Norma                                                                                                          | D.S. N°3.557/80 modificado por la Ley N°21.349 ambos del Ministerio de Agricultura.<br>Establece disposiciones sobre protección agrícola, Artículo N°11.<br>Publicada el 27 de diciembre del 2008. |
| Otros cuerpos legales                                                                                          | Código Sanitario                                                                                                                                                                                   |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Manejo de residuos, efluentes líquidos, emisiones atmosféricas y ruido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>El Proyecto generara residuos industriales no peligrosos, producto de las actividades de la Fase de Construcción (0,5 t/mes) y Cierre (1.650 t en total durante toda la fase).</p> <p>Los principales residuos industriales sólidos no peligrosos, que podrían generarse corresponderán a madera; pallets de madera; bobinas de madera; plásticos; metales; cables; tornillos y clavos; alambres, conductores y cables de guardia; aisladores y ferretería; piezas de estructura; amortiguadores; placas de PM y numeración, entre otros.</p> <p>La generación de los residuos domiciliarios y asimilables está directamente relacionada con la mano de obra (18,5 t durante toda la Fase de Construcción y 84 kg/día en Fase de Cierre)</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p> <p>El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables, tal como se describe en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena, los que consistirán en restos de comida, envases, envoltorios, papeles y elementos similares a residuos domiciliarios.</p> <p>Durante la Fase de Construcción se generarán residuos peligrosos provenientes de actividades de construcción (0,1 t/mes).</p> <p>Los principales residuos peligrosos que pudieran generarse corresponderán a trapos contaminados; elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceites y grasa; guaipes contaminados; tinetas, tarros y latas de pintura; tierras contaminadas con hidrocarburos; cartones, brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos; y pintura, los cuales se generarían en cantidades menores. Se estima una generación de residuos peligrosos del orden de 0,1 t/mes.</p> <p>Para la disposición de residuos peligrosos en la fase de construcción se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos, el cual tendrá una superficie en planta de 12 m<sup>2</sup>, 3 m x 4 m y una puerta de acceso contralado de 90 cm de ancho y 2 m de alto.</p> <p>Cabe señalar que se dispondrá de extintores y señalética de seguridad, rotulación de rombos según Norma Chilena Oficial N°2.190/Of 93, y contará con bandeja de fichas de seguridad de los residuos.</p> <p>El manejo de estos residuos será conforme a procedimientos divisionales y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET, el cual cumple con las especificaciones del Decreto Supremo N°148/2004, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados a disposición final en instalaciones de terceros fuera de la DET, los que estarán debidamente autorizados conforme a la legislación vigente. Para más información, en el <u>Apéndice III-3.4 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos</u> del <u>Anexo III-3. Actualización del PAS 142</u> de esta Adenda Complementaria, se adjunta Procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la DET.</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Respecto a la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 138 del D.S. N°40/2012, el Proyecto, tratará las aguas servidas en la fase de construcción y cierre, mediante la instalación y operación de dos plantas de tratamiento que funcionarán por un proceso de fango activo con oxigenación de lodos, estas se ubicarán en cada una de las instalaciones de faena ubicadas en los sectores Polvorín y Bodega VP.</p> <p>Las aguas servidas provendrán de los servicios higiénicos implementados durante las fases de construcción del Proyecto, los cuales serán exclusivamente excusados y lavamanos.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• El proyecto cumple la normativa de residuos sólidos y líquidos, emisiones y ruido.</li><li>• El proyecto cuenta con la autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud para su operación.</li><li>• El proyecto cuenta con medidas tendientes a evitar o impedir la contaminación de las aguas que pudieran ir en perjuicio de la agricultura.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resoluciones que aprueban la operación de las instalaciones de manejo de residuos sólidos y líquidos.</li><li>• Informe del prevencionista sobre cumplimiento de esta norma.</li></ul> <p>Frecuencia: Informes mensuales con registros en fase de construcción y semestrales en operación.</p> <p>Informar a: Superintendencia del Medio Ambiente.</p>                                                                                                                                                                                                                   |

9.3.25. Resolución Exenta N°499/2006 del Ministerio de Salud. **Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos.**

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.25. Resolución Exenta N°499/2006 del Ministerio de Salud, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos. |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Componente/materia:                                                                                                                       | Normativa de emisiones, descargas y residuos.                                                                                                                                                                                                                                |
| Norma                                                                                                                                     | Resolución Exenta N°499/2006 del Ministerio de Salud, Aprueba Documento Electrónicos de Declaración de Residuos Peligrosos, Artículo N° 1.                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                        | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                        | Generación de emisiones y residuos.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                     | El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos durante la etapa de construcción y operación. Estos serán retirados al momento de ser generados de acuerdo con la normativa. Se procederá a realizar las correspondientes declaraciones.                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                    | El Titular efectúa la declaración de Residuos Peligrosos oportunamente.                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                            | <p>Verificadores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de ingreso al Sistema de Ventanilla Única RETC.</li><li>• Declaraciones RETC.</li></ul> <p>Frecuencia: una vez ingresado y anualmente.</p> <p>Informar a: Superintendencia del Medio Ambiente.</p> |



9.3.26. Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores.

| Tabla 9.3.26. Decreto Supremo N° 43/2016. Ministerio de Salud. Aprueba El Reglamento De Almacenamiento De Sustancias Peligrosas y sus modificaciones posteriores. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                               | Sustancias Peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norma                                                                                                                                                             | <p>Decreto Supremo N°43/2015, que establece el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores.</p> <p>El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>Artículo 8.- <i>“Las sustancias peligrosas solamente podrán almacenarse en los lugares especiales que se señalan a continuación en el presente reglamento, de acuerdo con su cantidad, clase y división de peligrosidad, según la Norma Chilena Oficial N°382:2013. Este almacenaje podrá siempre efectuarse en instalaciones de almacenamiento de mayor exigencia pero en ningún caso en una de menor complejidad que las que les corresponda según estas disposiciones.”</i></p> <p>Artículo 9.- <i>“Las sustancias peligrosas deberán estar contenidas en envases, debidamente etiquetadas según lo estipulado en el Título XII del presente reglamento, excepto aquellas que se almacenen a granel.</i></p> <p><i>Los envases de las sustancias deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido; deben ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes.”</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                             | <p>D.S. N°60/2022 Reglamento del Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud.</p> <p>Código Sanitario.</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                | <p>Durante la Fase de Construcción se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.</p> <p>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                             | <p>La composición y características de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase Fe construcción, corresponderán a las típicas, y disponibles al momento de iniciar las actividades constructivas.</p> <p>Durante la Fase de Construcción, tal como fuera declarado en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.</p> <p>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.</p> <p>No se requiere la utilización de lubricantes, solo aceites de tipo hidráulico para el uso de maquinarias o equipos de menor tamaño.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Este tipo de sustancias peligrosas solo será almacenado en bodegas especialmente habilitadas dentro de la instalación de faenas correspondientes a jaulas (SUSPEL) de 4x3 m<sup>2</sup></p> <p>La disposición de las sustancias dentro de la jaula almacenamiento, se realizará en pequeñas cantidades, que en total no sobrepasarán los 200 kg/mes.</p> <p>La provisión de las sustancias requeridas será realizada por proveedores de rubro cumpliendo con las condiciones de transporte y etiquetado.</p> <p>El almacenamiento en jaulas de sustancias inflamables y combustibles se realizará en bodegas especialmente habilitadas para aquello, contando con la disposición de las Hojas de Seguridad correspondientes, y kit de seguridad en caso de derrame de sustancias Ej. arena/paños absorbentes/ polietileno, pala, buzo desechable, guantes, contenedor para material contaminado.</p> <p>Finalmente, tal y como se indicó en el <u>Anexo I-6. Actualización Descripción De Proyecto</u>, presentado durante esta Adenda Complementaria, sección 9.7.2, para la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto, en caso de derrame involuntario de aceites u otras sustancias como hidrocarburos, se aclara que el Proyecto contempla que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las jaulas de almacenamiento cuenten con piso impermeable y un pretil para la contención de derrames.</li><li>• El almacenamiento de sustancias peligrosas, incluyendo los aceites se realizará en su envase original o adecuado para este fin y mantener con su tapa cerrada</li><li>• Durante la construcción se hará un chequeo permanente de Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo.</li><li>• Los operadores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño de polietileno y/o recipiente para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones de emergencia in situ, se deberán realizar sobre un polietileno de alta densidad u otro material impermeable y contar con receptáculo que permitan contener potenciales derrames.</li></ul> <p>La composición y características de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción corresponderán a las típicas, y disponibles al momento de iniciar las actividades constructivas.</p> <p>Durante la Fase de Construcción, tal como fuera declarado en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.</p> <p>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.</p> <p>No se requiere la utilización de lubricantes, solo aceites de tipo hidráulico para el uso de maquinarias o equipos de menor tamaño.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>El Proyecto cumplirá con las condiciones básicas de seguridad en que deben mantenerse las sustancias peligrosas según el Plan de Manejo de SUSPEL vigente para la División El Teniente, de manera de evitar riesgo en la salud de la población, implementando medidas como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presencia de señalética y rótulos de la Norma Chilena Oficial N°2190 Of.2019</li><li>- Presencia de extintores en buen estado</li><li>- Presencia de hojas de seguridad</li><li>- Presencia de ducha y lavaojos de emergencia</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento         | <p>El manejo de estas sustancias se realizará de acuerdo con la normativa vigente y conforme a procedimientos divisionales de la DET.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|  |                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.3.27. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.27. Decreto Supremo N° 594/1999 (modificado por Decreto Supremo N° 4 de 2010), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                        | Sustancias Peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Norma                                                                                                                                                                                                      | D.S. N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del Ministerio de Salud, Artículo N° 42. Publicada el 29 de marzo de 2016.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                      | Decreto Supremo N°43/2015, que establece el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores<br><br>D.S. N°60/2022 Reglamento del Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, del Ministerio de Salud.<br><br>Código Sanitario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                         | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                         | Durante la Fase de Construcción se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.<br><br>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                      | La composición y características de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase Fe construcción, corresponderán a las típicas, y disponibles al momento de iniciar las actividades constructivas.<br><br>Durante la Fase de Construcción, tal como fuera declarado en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u> , de esta Adenda Complementaria, se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.<br><br>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.<br><br>No se requiere la utilización de lubricantes, solo aceites de tipo hidráulico para el uso de maquinarias o equipos de menor tamaño.<br><br>Este tipo de sustancias peligrosas solo será almacenado en bodegas especialmente habilitadas dentro de la instalación de faenas correspondientes a jaulas (SUSPEL) de 4x3 m <sup>2</sup><br><br>La disposición de las sustancias dentro de la jaula almacenamiento, se realizará en pequeñas cantidades, que en total no sobrepasarán los 200 kg/mes.<br><br>La provisión de las sustancias requeridas será realizada por proveedores de rubro cumpliendo con las condiciones de transporte y etiquetado.<br><br>El almacenamiento en jaulas de sustancias inflamables y combustibles se realizará en bodegas especialmente habilitadas para aquello, contando con la disposición de las Hojas de Seguridad correspondientes, y kit de seguridad en |





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>caso de derrame de sustancias Ej. arena/paños absorbentes/ polietileno, pala, buzo desechable, guantes, contenedor para material contaminado.</p> <p>Finalmente, tal y como se indicó en el <u>Anexo I-6. Actualización Descripción De Proyecto</u>, presentado durante esta Adenda Complementaria, sección 9.7.2, para la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto, en caso de derrame involuntario de aceites u otras sustancias como hidrocarburos, se aclara que el Proyecto contempla que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las jaulas de almacenamiento cuenten con piso impermeable y un pretil para la contención de derrames.</li><li>• El almacenamiento de sustancias peligrosas, incluyendo los aceites se realizará en su envase original o adecuado para este fin y mantener con su tapa cerrada</li><li>• Durante la construcción se hará un chequeo permanente de Chequear condición operativa de equipos y maquinarias en forma previa a su uso, verificando que no presenten derrames y/o fugas de ningún tipo.</li><li>• Los operadores de camiones y maquinaria pesada deben disponer en su interior de un paño de polietileno y/o recipiente para contener eventuales derrames de aceite/lubricante/combustibles. En caso de que sea necesario efectuar reparaciones de emergencia in situ, se deberán realizar sobre un polietileno de alta densidad u otro material impermeable y contar con receptáculo que permitan contener potenciales derrames.</li></ul> <p>La composición y características de las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción corresponderán a las típicas, y disponibles al momento de iniciar las actividades constructivas.</p> <p>Durante la Fase de Construcción, tal como fuera declarado en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldantes, membranas de curado, puentes de adherencia, pinturas de galvanizado en frío, aceite hidráulico, ácido muriático, adhesivo PVC, entre otros.</p> <p>Se estima un uso de 200 kg/mes de este tipo de sustancias.<br/>No se requiere la utilización de lubricantes, solo aceites de tipo hidráulico para el uso de maquinarias o equipos de menor tamaño.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>El Proyecto cumplirá con las condiciones básicas de seguridad en que deben mantenerse las sustancias peligrosas según el Plan de Manejo de SUSPEL vigente para la División El Teniente, de manera de evitar riesgo en la salud de la población, implementando medidas como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presencia de señalética y rótulos de la Norma Chilena Oficial N°2190 Of.2019</li><li>- Presencia de extintores en buen estado</li><li>- Presencia de hojas de seguridad</li><li>- Presencia de ducha y lavaojos de emergencia</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento         | <p>El manejo de estas sustancias se realizará de acuerdo con la normativa vigente y conforme a procedimientos divisionales de la DET.</p> <p><b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**9.3.28. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.**

|                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Tabla 9.3.28. Decreto Supremo N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias peligrosas. |                       |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                | Vialidad y Transporte |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma                                                              | <p>Decreto Supremo N°298/1995, Reglamenta Transporte y Cargas Peligrosas por Calles y Caminos, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Artículo 1° <i>“El presente reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente”</i>.</p> <p>El artículo 2° considera como sustancias peligrosas a aquellas que se definen en las Normas Chilenas Oficiales Norma Chilena Oficial N°382 Of8 9 y Norma Chilena Oficial N°2120/1 al 9 Of 89.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | En construcción se requerirá transporte de residuos y sustancias peligrosas. La carga de combustible se realizará en la estación de servicio existente ubicada en la DET, sector de Colón bajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Durante la fase de construcción, los vehículos livianos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en la estación de servicio existente ubicada en la DET, sector de Colón bajo. Se estima un consumo promedio de 150 l/día de petróleo diésel.</p> <p>El abastecimiento de combustible para los grupos generadores y la maquinaria (pesada), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada.</p> <p>Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios.</p>                                                                                                                     |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se exigirá contractualmente a las empresas contratistas a cargo del transporte de sustancias peligrosas que cumplan con las disposiciones del presente Decreto, contando con la respectiva autorización sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• Autoridad fiscalizadora: Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins</li><li>• Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                              |

**9.3.29. Decreto Supremo N°158/1980 y sus modificaciones. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total, del Ministerio de Obras Públicas**

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.29. Decreto Supremo N°158/1980 y sus modificaciones. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total, del Ministerio de Obras Públicas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Componente/materia:                                                                                                                                              | Vialidad y Transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Norma                                                                                                                                                            | <p>Decreto Supremo N°158/1980. Establece límite de pesos por eje y límites de peso bruto total, del Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, establece los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país.</p> <p>Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del Decreto Supremo N° 200 del Ministerio de Obras Públicas, de 1993, que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros cuerpos legales                                              | Decreto N°414 del Ministerio de Obras Públicas que Complementa Decreto N°158/1980 que Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.                                                                           |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Operación, Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados medianos y pesados.                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo este decreto.</li><li>En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Autorización de Dirección de Vialidad para en caso de que se requiera exceder el tonelaje máximo permitido.</li></ul>                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>Registro en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.</li></ul>                                                                                                                          |

**9.3.30. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos, del Ministerio de Obras Públicas**

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.30. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos, del Ministerio de Obras Públicas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                           | Vialidad y Transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el D.F.L. N°206, de 1960 sobre Construcción y Conservación de Caminos, del Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales.</p> <p>En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos, previo pago de los derechos correspondientes.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                                         | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                                            | Fase de Operación, Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                                            | El Proyecto contempla el transporte de materiales, maquinaria y personas por caminos públicos mediante vehículos motorizados medianos y pesados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                                         | <p>Los límites de peso máximos de vehículos cumplirán con disposiciones de esta norma.</p> <p>En el caso de exceder estos pesos máximos, se pedirá autorizaciones a Vialidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                                                        | <p>La normativa exige que los vehículos de carga porten cierta documentación que acredite el peso de la carga y las dimensiones del vehículo. Para acreditar el peso de la carga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Carta de Porte o Guía de Despacho:</b> Este documento detalla la naturaleza, cantidad y peso de la mercancía transportada. Es fundamental para verificar que la carga se ajusta a los límites de peso vehicular permitidos.</li><li><b>Factura Comercial:</b> En algunos casos, la factura comercial puede incluir información relevante sobre el peso de los bienes transportados.</li></ul>                                                                                                       |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Documentación de Pesaje:</b> Si el vehículo ha pasado por una báscula certificada, el ticket o certificado de pesaje puede ser requerido para acreditar el peso de la carga.</li></ul> <p>Para acreditar las dimensiones del vehículo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Certificado de Revisión Técnica:</b> Este documento, emitido por una Planta de Revisión Técnica (PRT) autorizada, incluye las dimensiones del vehículo (largo, ancho, alto).</li><li>• <b>Certificado de Inscripción (Padrón del Vehículo):</b> Si bien no detalla todas las dimensiones, puede especificar el tipo de vehículo y algunas medidas relevantes.</li><li>• <b>Permiso de Circulación:</b> Este documento identifica al vehículo y puede contener información básica sobre sus dimensiones.</li></ul> <p>Esta documentación puede ser requerida en los controles de fiscalización y debe ajustarse a los límites permitidos en la normativa</p> |
| Forma de control y seguimiento | Registro en obra, de la autorización de Dirección de Vialidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**9.3.31. Resolución N°1/1995, que Establece dimensiones máximas a vehículos que indica, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.**

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.31. Resolución N°1/1995, que Establece dimensiones máximas a vehículos que indica, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                                                                             | Vialidad y Transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                                           | <p>Resolución N°1/1995, que Establece dimensiones máximas a vehículos que indica, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes.</p> <p>Este cuerpo normativo señala que los vehículos que circulen por las vías públicas no traspasen ciertos tamaños establecidos por la Ley.</p>                                                                      |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                           | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                              | Fase de Construcción y cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                              | Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se podría requerir del transporte de insumos y materiales.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se exigirá que el transporte del Proyecto no supere los 4,2 m de altura y que tampoco excedan el ancho 2,6 m, como indica esta Resolución</li></ul>                                                                                                                                                                                                |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.</li></ul>                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O’Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |

**9.3.32. Decreto Supremo N°200/1993, que fija peso máximo de vehículos, del Ministerio de Obras Públicas**

|                                                                                                               |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.32. Decreto Supremo N°200/1993, que fija peso máximo de vehículos, del Ministerio de Obras Públicas |                                                                                                  |
| Componente/materia:                                                                                           | Vialidad y Transporte                                                                            |
| Norma                                                                                                         | Decreto Supremo N°200/1993, que fija peso máximo de vehículos, del Ministerio de Obras Públicas. |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Este cuerpo normativo señala que los vehículos que circulen por las vías urbanas del país no deben exceder ciertos pesos que se establecen por Ley.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Otros cuerpos legales                                              | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• El transporte de maquinaria y equipos en construcción se realizará cumpliendo los límites de peso máximo establecidos por este Decreto.</li><li>• En caso de requerirse exceder los límites establecidos, se solicitará autorización.</li></ul>                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá dicha obligación. Se mantendrá un registro o lista de chequeo de la inspección visual de la condición de transporte de materiales.</li></ul>                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro indicado disponible en faena para su control y verificación.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |

**9.3.33. Decreto N°19/1984, modificado por Decreto N°1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas.**

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.33. Decreto N°19/1984, modificado por Decreto N°1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                    | Vialidad y Transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                  | <p>Decreto N° 19/1984, modificado por Decreto N° 1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas.</p> <p>Esta norma establece que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos permitidos cuando reúnan los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El vehículo debe transportar maquinarias u otro objeto indivisible;</li><li>- El transporte no pueda realizarse adecuadamente por otros medios, y</li><li>- Los pesos por autorizar sean tales que la infraestructura vial no sea sometida a estados tensionales que comprometan su estabilidad.</li></ul> <p>El Director Nacional de Vialidad podrá, mediante resolución, en casos debidamente justificados y previo informe técnico de la Subdirección respectiva, autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos permitidos en condiciones distintas a las señaladas en los numerales precedentes, en conformidad a la legislación vigente.</p> <p>En la resolución respectiva se deberán indicar específicamente las precauciones que sean del caso.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                  | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                     | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si bien tanto en la fase de construcción como en la fase de cierre del Proyecto, se requerirán del transporte de insumos y materiales.</li><li>• Se señala que todos los vehículos que el Proyecto utilizará para el transporte de personas, insumos, materiales, equipos y residuos, que circularán por caminos públicos, no excederán los límites de peso bruto total, ni las dimensiones establecidas en el Decreto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>No se requiere que estos sean de la envergadura que señala el Decreto, dadas las dimensiones de los insumos y equipos que serán utilizados conforme lo descrito en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, Tabla 6-17 y 8-3.</li></ul>                                                                |
| Forma de cumplimiento                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Se exigirá al contratista el detalle de los vehículos implementados durante la construcción y cierre del proyecto, precisando la patente, marca y cantidad de vehículos en circulación.</li><li>En caso eventual, de requerirse el transporte de sobrecarga, se contará con la autorización respectiva por parte de la Dirección de Vialidad.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>Autorización de la Dirección de Vialidad para este tipo de transporte, en caso de corresponder</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>Registro de las autorizaciones de la Dirección de Vialidad.</li><li><b>Autoridad fiscalizadora:</b> Carabineros de Chile, inspectores fiscales y municipales. Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                  |

9.3.34. Código Sanitario

| Tabla 9.3.34. Decreto con Fuerza de Ley N°725, Código Sanitario, del Ministerio de Salud |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                      | Agua Potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Norma                                                                                    | Decreto con Fuerza de Ley N°725, Código Sanitario, del Ministerio de Salud. El presente decreto regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de las personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otros cuerpos legales                                                                    | D.S. N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.<br><br>D.S. N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable.<br><br>Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                       | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                       | Fase de Construcción: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las instalaciones de faena.<br>Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto.<br><br>Fase de Operación: La Fase de Operación no requiere sistema de agua potable de ningún tipo, puesto que no existirá ningún trabajador de carácter permanente en la obra.<br><br>No obstante, toda vez que asistan trabajadores de mantención, el contratista se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable y sistema de baños químicos a los trabajadores que asistan de forma esporádica.<br><br>Fase de Cierre: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas de desmantelamiento y retiro de las instalaciones. Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto. |
| Forma de cumplimiento                                                                    | Fase de Construcción y Cierre: El agua potable para el consumo de los trabajadores será suministrada mediante bidones sellados de agua purificada,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>adquiridos a terceros autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins. Estos dispensadores serán dispuestos en la instalación de faenas para el consumo de los trabajadores en la Fase de Construcción y Cierre. Cabe hacer presente que la cantidad de agua potable suministrada dará cumplimiento en todo momento a lo establecido en el presente decreto, en especial en lo que se refiere a cantidad y calidad de esta.</p> <p>Respecto al agua potable necesaria para el funcionamiento de los servicios higiénicos, el Titular contratará a una empresa de servicios sanitarios autorizada para la prestación de este servicio.</p> <p>Dicha empresa será la encargada de la mantención y retiro de los baños químicos portátiles con lavamos y duchas.</p> <p>Finalmente, se aclara que los baños químicos proyectados contarán con lavamanos de bomba de pie, y que el agua potable para estos efectos será repuesta por la empresa encargada de la mantención de estos.</p> <p>Fase de Operación: Toda vez que asistan trabajadores de mantención, el Titular se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable y servicios higiénicos los trabajadores que asistan de forma esporádica.</p>                                                                  |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>En todas las fases se contará con los comprobantes que acrediten la compra de agua potable, a una empresa autorizada y en las cantidades necesarias.</p> <p>Respecto de los baños químicos, se contará con el contrato con una empresa autorizada y los registros periódicos de limpieza y mantenimiento de las unidades en obra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Para el caso de la compra de agua potable, las copias de comprobantes de contrato, así como el registro de los volúmenes adquiridos, tanto de suministro principal como secundario, se mantendrán disponibles para facilitar la fiscalización en los casos que se requiera.</p> <p>El Titular llevará un estricto control del retiro de los sanitarios químicos móviles, durante las fases de construcción y cierre, manteniendo disponible para control de la Autoridad, el documento timbrado que certifique la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. El procedimiento de control consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener el registro del retiro de los baños químicos en el libro de obra. El registro contará con “hojas de envío de residuos a terceros para su eliminación.”</li><li>• Las hojas de envío precisarán la siguiente información: fecha de envío; numeración y/o denominación interna del residuo; cantidad o volumen; nombre de la instalación de eliminación; y fecha de recepción en la instalación de eliminación.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul> |

9.3.35. Decreto Supremo N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable.

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.35. Decreto Supremo N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                          | Agua Potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                        | <p>Decreto Supremo N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable, del Ministerio de Salud.</p> <p>La presente norma establece como norma oficial de la República de Chile la Norma Chilena 409/1. Of 2005, Calidad de agua para Uso Potable, la cual a su vez establece los requerimientos físicos, químicos, radiactivos y</p> |





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | bacteriológicos que debe cumplir el agua potable para consumo humano y para bebida de animales. La norma se aplica al agua potable proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Código Sanitario</p> <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generará aguas servidas, producidos por el uso de baños del personal que trabaje en el mismo.</p> <p>Durante la fase de construcción se generará un máximo 24,4 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 203 personas. Por su parte para la fase de cierre se generará un máximo 12,2 l/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 70 personas para esta fase.</p> <p>El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Fase de Construcción: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las instalaciones de faena.</p> <p>Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto.</p> <p>Fase de Operación: La Fase de Operación no requiere sistema de agua potable de ningún tipo, puesto que no existirá ningún trabajador de carácter permanente en la obra.</p> <p>No obstante, toda vez que asistan trabajadores de mantención, el contratista se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable y sistema de baños químicos a los trabajadores que asistan de forma esporádica.</p> <p>Fase de Cierre: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas de desmantelamiento y retiro de las instalaciones.</p> <p>Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se abastecerá de agua potable por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá registro de la autorización sanitaria de la empresa.</li><li>• Contar con la resolución sanitaria de la empresa contratada.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**9.3.36. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud y sus modificaciones posteriores**

Tabla 9.3.36. Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Agua Potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norma                                                              | <p>Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>El artículo 12 de este cuerpo legal establece la obligación para todo lugar de trabajo de contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo.</p> <p>El artículo 13 establece que cualesquiera sean los sistemas de abastecimiento, el agua potable deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. El artículo 15 señala que en aquellas faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa deberá mantener un suministro de agua potable igual, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los artículos 13 y 14 de este Reglamento, por trabajador y por cada miembro de su familia, vale decir 100 litros por persona y por día.</p> <p>No obstante, la autoridad sanitaria, de acuerdo a las circunstancias, podrá autorizar una cantidad menor de agua potable, la cual en ningún caso podría ser inferior a 30 litros diarios por trabajador y por cada miembro de su familia. En caso de que el agua se almacene en estanques, éstos deberán estar en condiciones sanitarias adecuadas.</p> <p>Se deberá asegurar que el agua potable tenga un recambio total cuando las circunstancias lo exijan, controlando diariamente que el cloro libre residual del agua esté de acuerdo con las normas de calidad de agua correspondientes.</p> <p>Deberá evitarse todo tipo de contaminación y el ingreso de cualquier agente que deteriore su calidad por debajo de los requisitos mínimos exigidos en las normas vigentes.</p> <p>La distribución de agua a los consumidores deberá hacerse por red de cañerías, con salida por llave de paso en buen estado.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Código Sanitario</p> <p>D.S. N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable.</p> <p>Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto generará aguas servidas, producidos por el uso de baños del personal que trabaje en el mismo. Durante la fase de construcción se generará un máximo 24,4 m³/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 203 personas.</p> <p>Durante la fase de operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p> <p>Por su parte para la fase de cierre se generará un máximo 12,2 l/día de aguas servidas considerando una mano de obra de máximo 70 personas para esta fase. El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Fase de Construcción: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las instalaciones de faena.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto.</p> <p>Fase de Operación: La Fase de Operación no requiere sistema de agua potable de ningún tipo, puesto que no existirá ningún trabajador de carácter permanente en la obra.</p> <p>No obstante, toda vez que asistan trabajadores de mantención, el contratista se hará cargo, previo contrato, de disponer de agua potable y sistema de baños químicos a los trabajadores que asistan de forma esporádica.</p> <p>Fase de Cierre: Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en las faenas de desmantelamiento y retiro de las instalaciones.</p> <p>Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en esta fase del Proyecto.</p> |
| Forma de cumplimiento                  | Se abastecerá de agua potable por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá registro de la autorización sanitaria de la empresa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con la resolución sanitaria de la empresa contratada.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**9.3.37. Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud**

| Tabla 9.3.37. Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                 | Agua Potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norma                                                                                                                               | <p>Decreto Supremo N°735/1969, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, del Ministerio de Salud.</p> <p><i>Artículo 1° “Todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo además, asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación.</i></p> <p><i>Artículo 7°.- “Todo servicio de agua potable deberá someter el agua que obtenga de su fuente de abastecimiento a alguno de los procesos de tratamiento general que se indican más adelante, para ser considerada apta para el consumo humano. Para estos efectos las aguas se clasifican en los siguientes grupos de acuerdo con el tratamiento que requieran:</i></p> <p><i>a) Aguas que requieran de simple cloración o su equivalente. Este grupo incluye las aguas subterráneas y superficiales sujetas a pequeña contaminación, y cuyas condiciones de captación sean favorables. Su contenido de bacilos coliformes no deberá subir como término medio mensual de 50 por 100 centímetros cúbicos antes de ser tratada.</i></p> <p><i>b) Aguas que requieren de tratamiento completo de filtración con cloración ulterior. Este grupo incluye todas las aguas que requieren filtración para eliminar la turbiedad y el color; las con una demanda de cloro alta o variable, y las contaminadas con aguas servidas, cuyo contenido en bacterias coliformes no suba en promedio de 5 mil por 100 centímetros cúbicos en ningún mes, ni en más del 20% de las muestras analizadas en cualquier mes.</i></p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>c) <i>Aguas que requieren de tratamiento auxiliar, además de filtración y cloración. Este grupo incluye las aguas que, cumpliendo con los requisitos de la letra anterior con respecto al contenido mensual medio de bacterias coliformes, tienen un índice que sube de 5.000 coli por 100 centímetros cúbicos en más del 20% de las muestras analizadas en un mes y no exceden de 20 mil bacilos coli por 100 centímetros cúbicos en más del 5% de las muestras analizadas en el mismo período. Se entiende por tratamiento auxiliares la presedimentación, la precloración u otros procedimientos que produzcan iguales efectos y pueden ser utilizados separadamente o en conjunto, según sea necesario, siempre que sean autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva.</i></p> <p><i>Aguas que requieren de almacenamiento preliminar prolongado. Las aguas que no puedan ser incluidas en alguno de los grupos precedentes, no podrán ser utilizadas en un servicio de agua potable, a menos que sus condiciones sean mejoradas de tal modo que, a juicio de la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, logren cumplir con los requisitos que en cada grupo se señalan, sea por medio de un almacenamiento preliminar prolongado u otros medios de resultados equivalentes”.</i></p> <p>El Artículo 8° establece que el agua destinada al consumo humano no debe contener elementos o sustancias químicas en concentraciones totales mayores que las indicadas en dicho artículo.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Código Sanitario</p> <p>D.S. N°594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>D.S. N°446/2006. Norma Chilena N° 409/1 Of. 2005, Calidad de agua para Uso Potable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | <p>Fase de Construcción y Cierre.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto requerirá agua potable para el personal que trabaje en el Proyecto. El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>En las instalaciones de faena y en los frentes de trabajo en la fase de construcción y cierre, el agua para consumo humano será embotellada, comprada a terceros debidamente autorizados para prestar este servicio.</p> <p>Esta agua cumplirá con los requisitos físicos, químicos radioactivos y bacteriológicos establecidos en la Norma Chilena Oficial N°409/2005.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos de despacho y recepción de suministro de agua potable para consumo humano.</li><li>• Registros de compra de agua purificada (envasada) y agua potable (camiones aljibes) a proveedores con autorización sanitaria.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del Libertador Bernardo O’Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



9.3.38. Decreto Supremo N°41/2018, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, del Ministerio de Salud

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.38. Decreto Supremo N°41/2018, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, del Ministerio de Salud |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                                                                            | Agua Potable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Norma                                                                                                                                                                          | <p>Decreto Supremo N°41/2018, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, del Ministerio de Salud.</p> <p>El presente reglamento establece las condiciones sanitarias básicas que debe cumplir todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                          | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                             | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                             | <p>El Proyecto requerirá agua potable para el personal que trabaje en el Proyecto. El Proyecto utilizará una dotación máxima de 203 personas en la Fase de Construcción y 70 personas en la Fase de Cierre.</p> <p>Durante la Fase de Operación, no se considera contratar personal adicional al que actualmente trabaja en DET.</p>               |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                          | El Titular celebrará contratos con empresas que gocen de autorización sanitaria para el abastecimiento de agua mediante camiones aljibes.                                                                                                                                                                                                          |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las autorizaciones sanitarias asociadas a las empresas de provisión de agua potable.</li></ul>                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• registro actualizado del cumplimiento de las empresas que provisionan el agua potable.</li><li>• Autoridad fiscalizadora: Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región del</li><li>• Libertador Bernardo O’Higgins. y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                         |

9.3.39. Decreto Supremo N°1/2023, que establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.39. Decreto Supremo N°1/2023, que establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                             | Contaminación Lumínica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Decreto Supremo N°1/2023, que establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p><i>Artículo 1. Objetivo. El objetivo de la presente norma es controlar las emisiones provenientes del alumbrado de exteriores, de manera de prevenir la contaminación por luminosidad artificial, protegiendo la calidad astronómica de los cielos nocturnos, la salud de las personas y la biodiversidad, particularmente en las Áreas de Protección Especial indicadas en la presente norma.</i></p> <p><i>Artículo 2. Ámbito Territorial. La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.</i></p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p><i>Artículo 5. Límites para alumbrado peatonal, vehicular e industrial (...) Por su parte, en el caso del alumbrado industrial, y en general, en áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial no se podrá exceder en más de un 20% de los valores de luminancia e iluminancia especificados en la Norma Chilena Oficial N°3833/2:2023 Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores.</i></p> <p><i>Adicionalmente, en aquellas áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial donde no se esté desarrollando ninguna faena, la iluminación deberá mantenerse apagada o contemplar una reducción de al menos un 50% del flujo luminoso instalado.</i></p> <p><i>Artículo 10. Límite de emisión general. Aquellas fuentes emisoras que se creen a partir de la utilización de nuevas tecnologías, deberán cumplir con los límites señalados en los artículos precedentes, según el tipo de alumbrado al cual correspondan.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | Norma Chilena Oficial N°3833/2:2023 Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Si bien los trabajos que se realizarán durante las distintas fases del proyecto se realizarán en horario diurno, durante la ejecución del Proyecto se utilizarán luminarias que cumplan con las disposiciones establecidas en la norma, particularmente en lo referente a valores de luminancia e iluminancia especificados en la Norma Chilena Oficial N°3833/2:2023 Iluminación - Iluminación de lugares de trabajo - Parte 2: Lugares de trabajo exteriores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de cumplimiento                                              | El Proyecto contempla la utilización de luminarias exteriores existentes. Se pondrá especial atención al cumplimiento de lo indicado en citado Decreto para todas las luminarias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Durante las fases de construcción., operación y cierre del Proyecto, el Titular se ajustará a las disposiciones de este Decreto, utilizando luminarias que cumplan con la norma.</li><li>• Asimismo, el Proyecto tampoco se encuentra cercano a Áreas Astronómicas, Áreas de Protección para la Biodiversidad y zonas de reproducción de especies donde la luminosidad artificial sea identificada como una amenaza, así como tampoco Áreas de Protección para la Biodiversidad como Parques Marinos, Reservas de Regiones Vírgenes, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Santuarios de la Naturaleza, Reservas Forestales, Reservas Nacionales, Reservas Marinas, las Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos y los humedales que sean parte del listado de la Convención sobre Zonas Húmedas de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas.</li></ul>                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia de certificado o información técnica proporcionada por el fabricante o vendedor.</li><li>• La información técnica de las luminarias será mantenida en oficinas del Proyecto para estar disponible ante futuras fiscalizaciones.</li><li>• Registro de certificados de las luminarias de acuerdo con la normativa vigente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



**9.3.40. Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.40. Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                                                                        | Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p> <p>Establece en su Artículo 2 numeral 6, “<i>las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica.</i>”</p> <p>El Artículo 223° dispone que “<i>no será requisito para poner en servicio nuevas instalaciones eléctricas, la aprobación de éstas, pero deberán ser comunicadas a la Superintendencia acompañando además los antecedentes requeridos, según lo establezcan los reglamentos</i>”.</p> <p>Es responsabilidad de los propietarios de todo tipo de instalaciones eléctricas el cumplir con las normas técnicas y reglamentos que se establezcan en virtud de la presente ley; el no cumplimiento de estas normas o reglamentos podrá ser sancionada por la Superintendencia con multas y/o desconexión de las instalaciones correspondientes, en conformidad a lo que establezcan los reglamentos respectivos.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°109/2018. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Economía.</p> <p>Resolución Exenta N°11682/2022 del Ministerio de Energía que Aprueba Modificación de los Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 07 y RPTD N° 11, Contenidos en el Artículo 10 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de Servicios Complementarios, Sistemas De Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                                                                                         | Fases de Construcción y Cierre del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                                                                                         | Adicionalmente, durante la Fase de Construcción, la energía eléctrica requerida será suministrada a través de generadores eléctricos que se instalarán en los distintos frentes de trabajo e instalaciones de faena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Previo a la Fase de Construcción, el Titular comunicará a la SEC las especificaciones técnicas de sus equipos e instalaciones eléctricas.</p> <p>En particular, se diseñarán y operarán estas instalaciones en cumplimiento con la legislación chilena vigente y sus reglamentos.</p> <p>Estas acciones forman parte de los permisos sectoriales que el Titular presentará a las autoridades.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Todas las especificaciones técnicas del proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, además de los equipos a</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |





|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>utilizar (grupos electrógenos) se ajustarán las normas técnicas y reglamentos vigentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 kW contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica”.</li><li>• Construcción y operación de las obras del Proyecto conforme a lo establecido en el <i>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</i>, de esta Adenda Complementaria.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**9.3.41. Decreto Supremo N°109/2018 y sus modificaciones posteriores. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Economía**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.41. Decreto Supremo N°109/2018. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Economía |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                                                                   | Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Decreto Supremo N°109/2018. Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Economía.</p> <p>Establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.</p> <p>Establece además las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades.</p> <p>Las disposiciones del reglamento son aplicables hasta el punto de conexión del usuario final con la red de distribución. En materia ambiental, se establece que los propietarios de instalaciones eléctricas estarán obligados a desmantelar íntegramente las instalaciones eléctricas cuando ellas puedan constituir un peligro para las personas o las cosas (Artículo 14), para lo cual se deberá contar con procedimientos específico (Artículo 13).</p> <p>Además, los propietarios u operadores de instalaciones eléctricas deberán comunicar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles los accidentes e incidentes que ocurran en sus instalaciones, dentro de 24 horas de ocurrido el hecho o su toma de conocimiento (Artículos 16 y 17).</p> <p>Luego de 30 y 60 días hábiles, entregar informes con información que en el reglamento se estipula (Artículo 18).</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                                                                                 | Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | Resolución Exenta N°11682/2022 del Ministerio de Energía que Aprueba Modificación de los Pliegos Técnicos Normativos RPTD N° 07 y RPTD N° 11, Contenidos en el Artículo 10 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de Servicios Complementarios, Sistemas De Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | El Proyecto consiste en la modificación y mejoramiento de dos líneas de transmisión eléctrica de 110 Kv, correspondientes a los circuitos 1 y 3, y circuito 2 de las Línea de Transmisión Eléctrica Sauzal-Minero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>El Proyecto contará con un programa de monitoreo y mantenciones preventivas de las líneas de transmisión, y un procedimiento para desmantelar las instalaciones cuando se identifique que puedan constituir un peligro para las personas o las cosas.</p> <p>Este procedimiento se elaborará en conformidad con la normativa vigente. Se contará además con un procedimiento de comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) en caso de accidentes e incidentes relacionados con la operación de la línea de transmisión y equipos e instalaciones eléctricos del Proyecto.</p> <p>Esta comunicación y los informes que se envíen a la Superintendencia contendrán la información que se especifica en esta normativa.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá una copia disponible del procedimiento para desmantelar instalaciones eléctricas en caso de constituir un peligro para las personas o las cosas en las oficinas del Proyecto.</li><li>• Copia de la comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de documentos de comunicación a la SEC en caso de accidentes e incidentes, y del envío de informes requeridos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**9.3.42. Decreto Supremo N°327/1998 y sus modificaciones posteriores, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, del Ministerio de Minería.**

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.42. Decreto Supremo N°327/1998, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, del Ministerio de Minería. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Componente/materia:                                                                                                        | Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Norma                                                                                                                      | <p>Decreto Supremo N°327/1998, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, del Ministerio de Minería.</p> <p>Establece en el Artículo 206° que las especificaciones técnicas de todo Proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, deberán ajustarse a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación en las calles, caminos y demás vías públicas, y también la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                      | D.S. N°298/2005, que aprueba el Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fases de Construcción y Cierre del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Durante la fase de construcción, la energía eléctrica requerida será suministrada a través de generadores eléctricos que se instalarán en los distintos frentes de trabajo e instalaciones de faena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Previo a la fase de construcción, el Titular comunicará a la SEC las especificaciones técnicas de sus equipos e instalaciones eléctricas.</p> <p>En particular, se diseñarán y operarán estas instalaciones en cumplimiento con la legislación chilena vigente y sus reglamentos.</p> <p>Estas acciones forman parte de los permisos sectoriales que el Titular presentará a las autoridades.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• El titular informará oportunamente a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) la puesta en servicio de las obras del Proyecto, de manera previa y por escrito.</li><li>• Los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 kW, contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°298/2005, que aprueba el Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</li><li>•</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de certificados o documentos técnicos disponible en las oficinas del Proyecto ante posibles fiscalizaciones.</li><li>• <b>Autoridad Fiscalizadora:</b> Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**9.3.43. Res. Ex. N°33.277/2020. Pliegos técnicos normativos Rptd N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.43. Res. Ex. N°33.277/2020. Pliegos técnicos normativos Rptd N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Instalaciones Eléctricas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Resolución Exenta N°33.277/2020, que dicta pliegos técnicos normativos Rptd N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, del Ministerio de Energía, Superintendencia de Electricidad y Combustibles.</p> <p>El D.F.L. N° 4/2018, en su artículo 10°, señala que los reglamentos que se dicten para la aplicación de la ley indicarán los pliegos de normas técnicas que deberá dictar la Superintendencia previa aprobación de la Comisión. Estos pliegos podrán ser modificados periódicamente en concordancia con los progresos que ocurran en estas materias.</p> <p>Por otra parte, lo dispuesto en el artículo 10 del D.S. N°109/2017, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del D.F.L. N°1/1982 Ley General de Servicios Eléctricos, del Ministerio de Economía, Fomento y</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>Reconstrucción, establece los pliegos de normas técnicas que deberá dictar la Superintendencia previa aprobación de la Comisión.</p> <p>A través de la resolución exenta N° 61, de fecha 25 de febrero de 2020, la Comisión Nacional de Energía aprueba los Pliegos Técnico-Normativos - RPTD N° 1 "Tensiones y frecuencias nominales", RPTD N° 2 "Clasificación de instalaciones", RPTD N° 3 "Proyectos y estudios", RPTD N° 4 "Conductores", RPTD N° 5 "Aislación", RPTD N° 6 "Puesta a tierra", y RPTD N° 8 "Protección contra incendios".</p> <p>Que, a través de la resolución exenta N° 204, de fecha 15 de junio de 2020, la Comisión Nacional de Energía aprueba los Pliegos Técnico-Normativos - RPTD N° 9 "Señalización de seguridad de instalaciones",</p> <p>RPTD N° 12 "Líneas eléctricas de diferente tensión en estructura común (multitensión)", RPTD N° 13 "Líneas eléctricas de media y baja tensión", y RPTD N° 16 "Puesta en servicio".</p> <p>Que, a través de la resolución exenta N° 241, de fecha 6 de julio de 2020, la Comisión Nacional de Energía aprueba los Pliegos Técnico-Normativos - RPTD N° 14 "Apoyo en postes por terceros", y RPTD N° 15 "Operación y mantenimiento".</p> <p>Que, a través de la resolución exenta N° 320, de fecha 24 de agosto de 2020, la Comisión Nacional de Energía aprueba los Pliegos Técnico-Normativos - RPTD N° 7 "Franja y distancias de seguridad", RPTD N° 10 "Centrales de producción y subestaciones", y RPTD N° 11 "Líneas de alta y extra alta tensión".</p> <p>Que, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 3°, N°s 34 y 36, de la ley N° 18.410, corresponde a esta Superintendencia la interpretación administrativa de las disposiciones legales y reglamentaras cuyo cumplimiento le compete fiscalizar, e impartir instrucciones de carácter general, como asimismo adoptar las medidas tendientes a corregir las deficiencias que observare con relación al cumplimiento de dicha normativa.</p> <p>Que, corresponde a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles fiscalizar y supervigilar el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias, normas técnicas e instrucciones sobre electricidad, con el propósito que el uso de este recurso no constituya peligro para las personas o cosas.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de Energía Eléctrica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fases de Construcción y Cierre del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Adicionalmente, durante la fase de construcción, el Proyecto habilitará temporalmente dos líneas provisorias de 110 kV en alta tensión para alimentar estaciones de bombeo, ambas líneas provisorias tendrán circuitos del tipo simple.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                              | Previo a la fase de construcción, el Titular comunicará a la SEC las especificaciones técnicas de sus equipos e instalaciones eléctricas. En particular, se diseñarán y operarán estas instalaciones en cumplimiento con la legislación chilena vigente y sus reglamentos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Estas acciones forman parte de los permisos sectoriales que el Titular presentará a las autoridades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p>Todas las especificaciones técnicas del Proyecto, así como su ejecución, operación y mantenimiento, además de los equipos a utilizar (grupos electrógenos) se ajustarán las normas técnicas y reglamentos vigentes.</p> <p>Los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 kW contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°298/2005, aprueba el Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**9.3.44. D.S. N°34/2020, que modifica Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, del Ministerio de Energía.**

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.3.44. D.S. N°34/2020, que modifica Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, del Ministerio de Energía. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                                | Combustibles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                              | <p>D.S. N°34/2020, que modifica Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, del Ministerio de Energía.</p> <p>Modifica el Decreto Supremo N°160 de 2008, que aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, en los términos descritos en la norma.</p> <p>El Reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.</p> <p>Previo al inicio de la construcción de toda instalación de combustibles o de la modificación de ésta, el propietario deberá comunicar a la Superintendencia este hecho, de acuerdo con los procedimientos establecidos.</p> <p>Se debe informar la ocurrencia de accidentes a la Superintendencia dentro de las 24 horas siguientes de la ocurrencia del hecho, o de su detección, indicando, entre otras, si produjo contaminación del medio ambiente.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                                              | D.S. N°160/2008. Aprueba el Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, del Ministerio de Energía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                                               |         |                      |         |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|----------------------|---------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------|---------|----|--------|---------|----|--------|---------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|--------|---------|----------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |                                               |         |                      |         |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Durante la fase de construcción, los vehículos livianos que sean operados con gasolina y/o diésel, serán abastecidos en la estación de servicio existente ubicada en la DET, sector de Colón Bajo.</p> <p>Se estima un consumo promedio de 150 l/día de petróleo diésel.</p> <p>El abastecimiento de combustible para los grupos generadores y la maquinaria (pesada), se realizará con camiones surtidores, de una empresa autorizada.</p> <p>Se contempla el almacenamiento de 1.000 litros en tanques para almacenamiento y suministro de petróleo diésel estacionarios.</p> <p>Esta carga se realizará en un lugar habilitado para esto al que se acercará la maquinaria en obra para efectuar la carga, ya que estará impermeabilizada con un polietileno, cubierta con una pequeña capa, aproximadamente de 10 cm, de arena, que servirá como medio de contención en caso de derrames.</p> <p>Se considera el almacenamiento transitorio de combustible en las instalaciones de faena, a través de estanques de 1.000 lts para el funcionamiento de los grupos electrógenos de combustible a las maquinarias. En la siguiente Tabla se indican las coordenadas UTM de las instalaciones asociadas al almacenamiento de combustible, a utilizar en las distintas fases del Proyecto.</p> <p><b>Coordenadas UTM de las instalaciones asociadas al almacenamiento de combustibles</b></p> <table><tr><td rowspan="4">Estación de servicio DET - Sector Colón Bajo</td><td rowspan="4">A 300 m al noroeste de la Quebrada El Gavilán</td><td>V1</td><td>364451</td><td>6227122</td><td rowspan="4">Fase de construcción, operación y cierre</td></tr><tr><td>V2</td><td>364448</td><td>6227125</td></tr><tr><td>V3</td><td>364451</td><td>6227128</td></tr><tr><td>V4</td><td>364454</td><td>6227124</td></tr><tr><td>Almacenamiento Transitorio de Combustible en IIFF Polvorín</td><td>A 1.200 m al suroeste de la Quebrada Barahona</td><td>V1</td><td>359898</td><td>6223974</td><td>Fase de construcción</td></tr></table> | Estación de servicio DET - Sector Colón Bajo | A 300 m al noroeste de la Quebrada El Gavilán | V1      | 364451               | 6227122 | Fase de construcción, operación y cierre | V2                                       | 364448 | 6227125 | V3 | 364451 | 6227128 | V4 | 364454 | 6227124 | Almacenamiento Transitorio de Combustible en IIFF Polvorín | A 1.200 m al suroeste de la Quebrada Barahona | V1 | 359898 | 6223974 | Fase de construcción |
| Estación de servicio DET - Sector Colón Bajo                       | A 300 m al noroeste de la Quebrada El Gavilán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |                                               | V1      | 364451               | 6227122 |                                          | Fase de construcción, operación y cierre |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                                               | V2      | 364448               | 6227125 |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                                               | V3      | 364451               | 6227128 |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | V4                                           | 364454                                        | 6227124 |                      |         |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
| Almacenamiento Transitorio de Combustible en IIFF Polvorín         | A 1.200 m al suroeste de la Quebrada Barahona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | V1                                           | 359898                                        | 6223974 | Fase de construcción |         |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>El área para almacenamiento de combustibles y la cantidad de combustible almacenado, cumplirá con los requisitos técnicos y administrativos señalados en esta normativa.</p> <p>El lugar contará con un piso de concreto impermeable y un pretil que permita contener posibles derrames de hidrocarburos, evitando así la contaminación del suelo, un kit para control de derrames, hojas de seguridad de los productos, señalética de seguridad y extintores.</p> <p>A su vez, en el <i>Anexo V-1 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias</i> de la presente Adenda Complementaria, se presenta el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado donde se complementa lo señalado por la Autoridad frente al riesgo de contaminación o derrame de cursos de agua natural por sustancias nocivas o contaminantes que entren en contacto con el agua y se indica que en caso de emergencia se avisará a la Dirección Regional de SERNAPESCA de la Región de O’Higgins.</p> <p>Previo a la construcción de esta bodega, se comunicará a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                              |                                               |         |                      |         |                                          |                                          |        |         |    |        |         |    |        |         |                                                            |                                               |    |        |         |                      |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimiento de las condiciones de la bodega de almacenamiento de combustible. Comunicación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de la construcción de la bodega de almacenamiento de combustible.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación en terreno de las condiciones en la bodega de almacenamiento de combustible.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</li></ul>                               |

9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.4.1. Código de Aguas

| Tabla 9.4.1. Código de Aguas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:          | Recursos Hídricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Norma                        | <p>Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, que fija texto del Código de Aguas, del Ministerio de Justicia.</p> <p>Artículo 41: <i>El proyecto y construcción de las modificaciones que fueren necesarias realizar en cauces naturales o artificiales que puedan causar daño a la vida, salud o bienes de la población o que de alguna manera alteren el régimen de escurrimiento de las aguas, serán de responsabilidad del interesado y deberán ser aprobadas previamente por la Dirección General de Aguas de conformidad con el procedimiento establecido en el párrafo 1 del Título I del Libro Segundo del Código de Aguas. La Dirección General de Aguas determinará mediante resolución fundada cuáles son las obras y características que se encuentran o no en la situación anterior. Se entenderá por modificaciones no sólo el cambio de trazado de los cauces, su forma o dimensiones, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento.</i></p> <p><i>La contravención de lo dispuesto en los incisos anteriores será sancionada de conformidad a lo establecido en los artículos 173 y siguientes de este Código. La operación y la mantención de las nuevas obras seguirán siendo de cargo de las personas o entidades que operaban y mantenían el sistema primitivo. Si la modificación introducida al proyecto original implica un aumento de los gastos de operación y mantención, quien la encomendó deberá pagar el mayor costo.</i></p> <p>Artículo N°171: <i>Las personas naturales o jurídicas que desearan efectuar las modificaciones a que se refiere el artículo 41 de este Código, presentarán los proyectos correspondientes a la Dirección General de Aguas, para su aprobación previa, aplicándose a la presentación el procedimiento previsto en el párrafo 1° de este Título.</i></p> <p>En relación con los requisitos para la Modificación de Cauces (<b>Artículo 41</b>), se señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprobación previa por la Dirección General de Aguas: Cualquier modificación en cauces naturales o artificiales que pueda afectar la vida, salud o bienes de la población o alterar el régimen de escurrimiento de las aguas debe ser aprobada previamente por la Dirección General de Aguas (DGA)</li><li>• Modificaciones incluidas: El artículo 41 menciona que las modificaciones no solo se refieren al cambio de trazado, sino también a cambios en forma, dimensiones, alteraciones o sustituciones de obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos o pasos a nivel.</li><li>• Finalidad de la normativa: La resolución destaca que la Dirección General de Aguas debe asegurar que las obras no causen daño a la población y no alteren el régimen de escurrimiento de las aguas.</li></ul> |





|                                                                    | <p>Por otra parte, para la presentación de proyectos (Art. 171), se señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de proyectos a la Dirección General de Aguas: Las personas (naturales o jurídicas) que deseen realizar modificaciones en cauces deben presentar los proyectos a la Dirección General de Aguas para su aprobación previa.</li><li>• Aprobación adicional de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH): Si se trata de obras de regularización o defensa de cauces naturales, además de la aprobación de la Dirección General de Aguas, los proyectos deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obras Hidráulicas.</li><li>• Excepciones: Se exceptúan del proceso de aprobación ciertos servicios públicos dependientes del Ministerio de Obras Públicas (MOP), proyectos financiados por la Comisión Nacional de Riego, y proyectos en cauces artificiales bajo ciertas condiciones. Estos servicios solo deben notificar a la Dirección General de Aguas e incluir los proyectos en el Catastro Público de Aguas.</li></ul> <p>Así mismo, acerca del listado de obras que requieren permiso, la Resolución enumera las obras que requieren permiso de modificación de cauce, tales como: desvío de cauces, canalizaciones y encauzamientos, y obras de rectificación, abovedamientos, y estructuras complementarias.</p> <p>Finalmente, sobre las obras que no requieren permiso de modificación de cauce, se incluyen: obras financiadas por servicios públicos o la Comisión Nacional de Riego, modificaciones en cauces artificiales con caudales de hasta 0.5 m³/s en zonas rurales, y obras fluviales provisionales y labores de mantención o conservación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |             |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------------|---------------------|---|---|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----|-------------------------------------------|---------|--------|-----|-------------------------------------------|---------|--------|-----|-------------------------------------------|---------|--------|------|-------------------------------------------|---------|--------|------|-------------------------------------------|---------|--------|------|-------------------------------------------|---------|--------|------|-------------------------------------------|---------|--------|------|-------------------------------------------|--|---------|--------|
| Otros cuerpos legales                                              | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |             |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |             |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Para el correcto tránsito de los vehículos livianos y pesados durante la fase de construcción, operación y cierre se habilitarán 17 obras de atravesio, de manera que no interfieran con el natural escurrimiento de las aguas, ni profundidades, permitiendo la continuidad del suministro, toda vez que sean zonas donde se haya identificado la presencia de quebradas con escurrimiento temporal y que no cuenten con la infraestructura adecuada.</p> <p>En Tabla a continuación, se describe cada una de las obras de arte contempladas:</p> <table><tr><th rowspan="2">Nro. de Obra</th><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (m)</th></tr><tr><th>N</th><th>E</th></tr><tr><td>A-3</td><td>Badén simple sin escurrimiento permanente</td><td rowspan="9">El diseño del badén incluye una sección amplia para facilitar la limpieza de obstrucciones, una pendiente suave que se conecte gradualmente con el terreno para no afectar el escurrimiento del agua y minimizar movimientos de tierra. El diseño y construcción seguirán las especificaciones del Manual de Carreteras del MOP, con un ancho de calzada de 4 metros.</td><td>6208844</td><td>352210</td></tr><tr><td>A-4</td><td>Badén simple con escurrimiento permanente</td><td>6208951</td><td>352317</td></tr><tr><td>A-7</td><td>Badén simple sin escurrimiento permanente</td><td>6209328</td><td>353438</td></tr><tr><td>A-9</td><td>Badén simple sin escurrimiento permanente</td><td>6209637</td><td>353966</td></tr><tr><td>A-10</td><td>Badén simple sin escurrimiento permanente</td><td>6209689</td><td>353894</td></tr><tr><td>A-13</td><td>Badén simple con escurrimiento permanente</td><td>6215997</td><td>356575</td></tr><tr><td>A-16</td><td>Badén simple sin escurrimiento permanente</td><td>6217047</td><td>356870</td></tr><tr><td>A-17</td><td>Badén simple con escurrimiento permanente</td><td>6217151</td><td>356924</td></tr><tr><td>A-18</td><td>Badén simple con escurrimiento permanente</td><td></td><td>6218001</td><td>357955</td></tr></table> | Nro. de Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tipo de Obra | Descripción | Coordenadas UTM (m) |                     | N | E | A-3 | Badén simple sin escurrimiento permanente | El diseño del badén incluye una sección amplia para facilitar la limpieza de obstrucciones, una pendiente suave que se conecte gradualmente con el terreno para no afectar el escurrimiento del agua y minimizar movimientos de tierra. El diseño y construcción seguirán las especificaciones del Manual de Carreteras del MOP, con un ancho de calzada de 4 metros. | 6208844 | 352210 | A-4 | Badén simple con escurrimiento permanente | 6208951 | 352317 | A-7 | Badén simple sin escurrimiento permanente | 6209328 | 353438 | A-9 | Badén simple sin escurrimiento permanente | 6209637 | 353966 | A-10 | Badén simple sin escurrimiento permanente | 6209689 | 353894 | A-13 | Badén simple con escurrimiento permanente | 6215997 | 356575 | A-16 | Badén simple sin escurrimiento permanente | 6217047 | 356870 | A-17 | Badén simple con escurrimiento permanente | 6217151 | 356924 | A-18 | Badén simple con escurrimiento permanente |  | 6218001 | 357955 |
| Nro. de Obra                                                       | Tipo de Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |             | Descripción         | Coordenadas UTM (m) |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | E            |             |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-3                                                                | Badén simple sin escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | El diseño del badén incluye una sección amplia para facilitar la limpieza de obstrucciones, una pendiente suave que se conecte gradualmente con el terreno para no afectar el escurrimiento del agua y minimizar movimientos de tierra. El diseño y construcción seguirán las especificaciones del Manual de Carreteras del MOP, con un ancho de calzada de 4 metros. | 6208844      | 352210      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-4                                                                | Badén simple con escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6208951      | 352317      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-7                                                                | Badén simple sin escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6209328      | 353438      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-9                                                                | Badén simple sin escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6209637      | 353966      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-10                                                               | Badén simple sin escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6209689      | 353894      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-13                                                               | Badén simple con escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6215997      | 356575      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-16                                                               | Badén simple sin escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6217047      | 356870      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-17                                                               | Badén simple con escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6217151      | 356924      |                     |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |
| A-18                                                               | Badén simple con escurrimiento permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 6218001     | 357955              |                     |   |   |     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |     |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |         |        |      |                                           |  |         |        |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                                                                               |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                        | <table><tr><td>A-28</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6225470</td><td>363666</td></tr><tr><td>A-29</td><td>Quebrada Intermitente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6226103</td><td>364049</td></tr><tr><td>A-32</td><td>Quebrada Permanente</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6226198</td><td>363128</td></tr><tr><td>A-33</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224806</td><td>361329</td></tr><tr><td>A-34</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224781</td><td>361300</td></tr><tr><td>A-36</td><td>No IGM</td><td>Camino a mejorar</td><td>Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,</td><td>6224751</td><td>361237</td></tr></table> <p>El diseño del badén considera una sección amplia que permita la limpieza manual o mecanizada de piedras, ramas o troncos que pueda arrastrar el flujo en crecidas. Además, se realizará mediante una pendiente suave que empalme paulatinamente con el terreno colindante a las quebradas de manera de no afectar la sección de escurrimiento de los cauces en el cruce y disminuir los movimientos de tierra. El estándar de diseño y construcción de estos badenes seguirá lo señalado en el Manual de Carreteras del MOP; con anchos de calzada de 4 m.</p> | A-28             | Quebrada Permanente                                                           | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6225470 | 363666 | A-29 | Quebrada Intermitente | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6226103 | 364049 | A-32 | Quebrada Permanente | Camino a mejorar | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6226198 | 363128 | A-33 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224806 | 361329 | A-34 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224781 | 361300 | A-36 | No IGM | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6224751 | 361237 |
| A-28                                   | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,      | 6225470          | 363666                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| A-29                                   | Quebrada Intermitente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,      | 6226103          | 364049                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| A-32                                   | Quebrada Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Camino a mejorar | Badén tipo con escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4, | 6226198          | 363128                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| A-33                                   | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,      | 6224806          | 361329                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| A-34                                   | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,      | 6224781          | 361300                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| A-36                                   | No IGM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Camino a mejorar | Badén sin escurrimiento permanente del Manual de Carreteras Volumen N°4,      | 6224751          | 361237                                                                   |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| Forma de cumplimiento                  | El Titular presentará, a través del <u>Anexo III-6 Actualización del PAS 156</u> presentado en esta Adenda Complementaria, los antecedentes técnicos requeridos para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N°156.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                                                                               |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Obtención del PAS 156                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                                                                               |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li><b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Dirección General de Aguas (DGA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                                                               |                  |                                                                          |         |        |      |                       |                  |                                                                          |         |        |      |                     |                  |                                                                               |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |      |        |                  |                                                                          |         |        |

**9.4.2. Decreto Supremo N°430/1991, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.**

Tabla 9.4.2. Decreto Supremo N°430/1991, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Componente/materia:                                                | <p>Decreto Supremo N°430/1991, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.</p> <p>Dispone en su artículo 136 que el que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será la de presidio menor en su grado mínimo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Norma                                                              | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción, Operación y Cierre,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>Las actividades de traslados de materiales durante la etapa de construcción, las actividades de mantención durante la etapa de operación y por el transporte del desmontaje de estructuras y conductores en la etapa de cierre.</p> <p>De acuerdo a la expuesto en el Apéndice 2-8 Línea de Base de Recursos Hídricos, presentado en el Capítulo 2 de la DIA en evaluación, se indica que las quebradas que interceptan las Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero, circuito 1 y 3 y circuito 2, dentro del área de influencia definida para el componente de recursos hídricos, se insertan dentro de un sector está compuesto por diversas quebradas y esteros, los cuales en su mayoría desembocan sus aguas al curso del río Coya, el principal curso de agua en este sector.</p> <p>En el trazado del Proyecto, el tendido de la línea de transmisión eléctrica atraviesa en forma aérea 7 quebradas, las dos principales corresponden a quebrada Barahona y quebrada El Sauce, siendo esta última la única que presenta flujo permanente y la de mayor área aportante.</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Para el cruce indicado se implementarán medidas tendientes a prevenir la introducción de agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos en cauces, de acuerdo con la referida Ley, principalmente por la circulación de vehículos en la fase de construcción y operación.</p> <p>Esta medida consiste en la instalación de un letrero en el camino, indicando las sanciones y multas por el incumplimiento del artículo 138 de la Ley de Pesca y Acuicultura, servirá como recordatorio permanente y constante para los conductores de camiones, disuadiendo prácticas contaminantes y ayudando a proteger la quebrada, especialmente dado el bajo flujo y escurrimiento superficial en este terreno privado y de escaso tránsito.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se reportará de forma semestral a la Autoridad, a través dl mecanismo que indique, el estado estructural del letrero y su buena legibilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los registros de indicadores de cumplimiento se encontrarán disponibles para su revisión cuando la autoridad los solicite para su fiscalización.</li><li>• Durante las actividades mantenimiento se realizará la inspección del estado del letrero, en caso de detectarse que posea baja legibilidad o daño estructural se reemplazará por otro de igual estándar.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Dirección General de Aguas (DGA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



9.4.3. Ley N° 19.473

| Tabla 9.4.3. Ley N° 19.473, Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                          | Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norma                                                                                                        | <p>Ley N° 19.473 Ministerio de Agricultura. Sustituye texto de la Ley N° 4601, sobre caza y Artículo 609 del Código Civil. Publicada el 27 de septiembre de 1996.</p> <p>El artículo 3°, prohíbe en todo el territorio de la República, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogadas como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para el mantenimiento del equilibrio de los ecosistemas naturales, o que presenten densidades poblacionales reducidas, correspondiendo al Reglamento establecer la nómina de especies a que se refiere este artículo.</p> <p>El artículo 5°, prohíbe en toda época levantar nido, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de las especies declaradas dañinas. Además, el artículo 7°, prohíbe la caza o captura en y desde caminos públicos. Por último, en su artículo 9° inciso primero, se establece que “<i>la caza o captura de animales de las especies protegidas en el medio silvestre, sólo se podrá efectuar en sectores o áreas determinadas y previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero</i>”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otros cuerpos legales                                                                                        | D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                           | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                           | <p>En el área del Proyecto se identificaron 88 especies de fauna, de las especies registradas, 26 se encuentran catalogadas en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación nacional vigente, correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 anfibios (<i>Pleurodema thaul</i> – NT, <i>Alsodes nodosus</i> – NT),</li><li>• 9 reptiles (<i>Philodryas chamissonis</i> – LC, <i>Callopistes maculatus</i> – NT, <i>Liolaemus bellii</i> – NT, <i>Liolaemus monticola</i> – NT, <i>Liolaemus tenuis</i> – LC, <i>Liolaemus lemniscatus</i> – LC, <i>Liolaemus fuscus</i> – LC, <i>Liolaemus nitidus</i> – NT, <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN),</li><li>• 5 aves (<i>Chloephaga picta</i> - VU, <i>Vultur gryphus</i> – NT, <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Patagioenas araucana</i> – LC y <i>Nothoprocta perdicaria</i> – LC.) y</li><li>• mamíferos (<i>Myocastor coypus</i> – LC, <i>Spalacopus cyanus</i> – LC, <i>Lasiurus varius</i> – LC, <i>Tadarida brasiliensis</i> – LC, <i>Myotis chiloensis</i> – LC, <i>Histiotus montanus</i> – LC, <i>Puma concolor</i> – NT, <i>Thylamys elegans</i> – LC, <i>Lycalopex culpaeus</i> – LC y <i>Galictis cuja</i> - LC). Tres de éstas, además, son catalogadas bajo categoría de amenaza, correspondiente a <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Chloephaga pictay</i> – VU y <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN.</li></ul> <p>Las actividades del Proyecto, tanto en su construcción como en cierre, se acotarán en su mayoría a áreas que presentan alta intervención antrópica según lo registrado durante las campañas de muestreo.</p> <p>Por lo que no se prevé afectar individuos de especies en categoría de conservación, como tampoco afectar hábitat de especies en categoría de conservación.</p> |
| Forma de cumplimiento                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular instruirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Asimismo, al interior del Proyecto se prohibirá cualquier tipo de caza de especies animales.</li><li>• Se exigirá, además, que la circulación vehicular sea solo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo.</li><li>• Las prohibiciones señaladas se informarán en la capacitación de inducción o “charla de trabajador nuevo” que se hace al personal que se incorpore al Proyecto.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de Capacitaciones de inducción</li><li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li><li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li><li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Cururos.</li><li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Cururos y áreas de exclusión.</li></ul>     |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación de las capacitaciones en las oficinas administrativas del Proyecto, a disposición de la</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora.</b> Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región del Libertador Bernardo O’Higgins, y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y el SAG.</li></ul>                                   |

9.4.4. D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura.

| Tabla 9.4.4. D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                      | Fauna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Norma                                                                                    | D.S. N°5/1998, Reglamento de la Ley de Caza, del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Otros cuerpos legales                                                                    | Ley N° 19.473 Ministerio de Agricultura. Sustituye texto de la Ley N° 4601, sobre caza y Artículo 609 del Código Civil. Publicada el 27 de septiembre de 1996.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                       | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                       | <p>En el área del Proyecto se identificaron 88 especies de fauna, de las especies registradas, 26 se encuentran catalogadas en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación nacional vigente, correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 anfibios (<i>Pleurodema thaul</i> – NT, <i>Alsodes nodosus</i> – NT),</li><li>• 9 reptiles (<i>Philodryas chamissonis</i> – LC, <i>Callopistes maculatus</i> – NT, <i>Liolaemus bellii</i> – NT, <i>Liolaemus monticola</i> – NT, <i>Liolaemus tenuis</i> – LC, <i>Liolaemus lemniscatus</i> – LC, <i>Liolaemus fuscus</i> – LC, <i>Liolaemus nitidus</i> – NT, <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN),</li><li>• 5 aves (<i>Chloephaga picta</i> - VU, <i>Vultur gryphus</i> – NT, <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Patagioenas araucana</i> – LC y <i>Nothoprocta perdicaria</i> – LC.) y</li><li>• mamíferos (<i>Myocastor coypus</i> – LC, <i>Spalacopus cyanus</i> – LC, <i>Lasiurus varius</i> – LC, <i>Tadarida brasiliensis</i> – LC, <i>Myotis chiloensis</i> – LC, <i>Histiotus montanus</i> – LC, <i>Puma concolor</i> – NT, <i>Thylamys elegans</i> – LC, <i>Lycalopex culpaeus</i> – LC y <i>Galictis cuja</i> - LC). Tres de éstas, además, son catalogadas bajo categoría de amenaza, correspondiente a <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Chloephaga pictay</i> – VU y <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN.</li></ul> <p>Las actividades del Proyecto, tanto en su construcción como en cierre, se acotarán en su mayoría a áreas que presentan alta intervención antrópica según lo registrado durante las campañas de muestreo.</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Por lo que no se prevé afectar individuos de especies en categoría de conservación, como tampoco afectar hábitat de especies en categoría de conservación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de cumplimiento                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular instruirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.</li><li>• Asimismo, al interior del Proyecto se prohibirá cualquier tipo de caza de especies animales.</li><li>• Se exigirá, además, que la circulación vehicular sea solo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo.</li><li>• Las prohibiciones señaladas se informarán en la capacitación de inducción o “charla de trabajador nuevo” que se hace al personal que se incorpore al Proyecto.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de Capacitaciones de inducción</li><li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li><li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li><li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Cururos.</li><li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Cururos y áreas de exclusión.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación de las capacitaciones en las oficinas administrativas del Proyecto, a disposición de la</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora.</b> Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región del Libertador Bernardo O’Higgins, y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y el SAG.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

**9.4.5. Decreto Supremo N°29/2012, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación, del Ministerio del Medio Ambiente.**

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.5. Decreto Supremo N°29/2012, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación, del Ministerio del Medio Ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente/materia:                                                                                                                                                 | Fauna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                                                               | <p>Decreto Supremo N°29/2012, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación, del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>El artículo 1° indica que el Reglamento establece las disposiciones que regirán el procedimiento para la clasificación de especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres según lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N°19.300. Este Reglamento es aplicable a especies de plantas, algas, hongos y animales silvestres nativos de Chile.</p> <p>A partir de la dictación del D.S. N°29/2012, los nuevos procesos de clasificación han de efectuarse de acuerdo a las categorías recomendadas por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) u otro organismo internacional que dicte pautas en estas materias.</p> <p>Las categorías de conservación establecidas por la UICN son nueve, y corresponden a: Extinto, Extinto en estado silvestre, En peligro crítico, En peligro, Vulnerable, Casi Amenazado, Preocupación menor, Datos insuficientes, y No evaluado.</p> <p>De conformidad a lo anterior, se encuentran vigentes 16 procesos de clasificación de especies, aprobados mediante los siguientes Decretos Supremos (D.S.):</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | D.S. N°151/2007, D.S. N°50/2008, D.S. N°51/2008, D.S. N°23/2009, D.S. N°33/2011, D.S. N°41/2011, D.S. N°42/2011, D.S. N°19/2012, D.S. N°13/2013, D.S. N°52/2014, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017, D.S. N°79/2018, D.S. N°23/2019, y D.S. N°16/2020.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Otros cuerpos legales                                              | <p>Ley N°19.300 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y sus modificaciones posteriores.</p> <p>D.S. N°151/2007, D.S. N°50/2008, D.S. N°51/2008, D.S. N°23/2009, D.S. N°33/2011, D.S. N°41/2011, D.S. N°42/2011, D.S. N°19/2012, D.S. N°13/2013, D.S. N°52/2014, D.S. N°38/2015, D.S. N°16/2016, D.S. N°6/2017, D.S. N°79/2018, D.S. N°23/2019, y D.S. N°16/2020.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>En el área del Proyecto se identificaron 88 especies de fauna, de las especies registradas, 26 se encuentran catalogadas en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación nacional vigente, correspondiente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 anfibios (<i>Pleurodema thaul</i> – NT, <i>Alsodes nodosus</i> – NT),</li> <li>• 9 reptiles (<i>Philodryas chamissonis</i> – LC, <i>Callopistes maculatus</i> – NT, <i>Liolaemus bellii</i> – NT, <i>Liolaemus monticola</i> – NT, <i>Liolaemus tenuis</i> – LC, <i>Liolaemus lemniscatus</i> – LC, <i>Liolaemus fuscus</i> – LC, <i>Liolaemus nitidus</i> – NT, <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN),</li> <li>• 5 aves (<i>Chloephaga picta</i> - VU, <i>Vultur gryphus</i> – NT, <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Patagioenas araucana</i> – LC y <i>Nothoprocta perdicaria</i> – LC.) y</li> <li>• mamíferos (<i>Myocastor coypus</i> – LC, <i>Spalacopus cyanus</i> – LC, <i>Lasiurus varius</i> – LC, <i>Tadarida brasiliensis</i> – LC, <i>Myotis chilensis</i> – LC, <i>Histiotus montanus</i> – LC, <i>Puma concolor</i> – NT, <i>Thylamys elegans</i> – LC, <i>Lycalopex culpaeus</i> – LC y <i>Galictis cuja</i> - LC). Tres de éstas, además, son catalogadas bajo categoría de amenaza, correspondiente a <i>Cyanoliseus patagonus</i> – VU, <i>Chloephaga picta</i> – VU y <i>Liolaemus ubaghsi</i> - EN.</li> </ul> <p>Las actividades del Proyecto, tanto en su construcción como en cierre, se acotarán en su mayoría a áreas que presentan alta intervención antrópica según lo registrado durante las campañas de muestreo.</p> <p>Por lo que no se prevé afectar individuos de especies en categoría de conservación, como tampoco afectar hábitat de especies en categoría de conservación.</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Titular instruirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre.</li> <li>• Asimismo, al interior del Proyecto se prohibirá cualquier tipo de caza de especies animales.</li> <li>• Se exigirá, además, que la circulación vehicular sea solo por caminos habilitados y en los frentes de trabajo.</li> <li>• Las prohibiciones señaladas se informarán en la capacitación de inducción o “charla de trabajador nuevo” que se hace al personal que se incorpore al Proyecto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de Capacitaciones de inducción</li> <li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li> <li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Controlada para Reptiles.</li> <li>• Ejecución de actividades de Perturbación Controlada para Cururos.</li> <li>• Informes con resultados de actividades de Perturbación Cururos y áreas de exclusión.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |





|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación de las capacitaciones en las oficinas administrativas del Proyecto, a disposición de la</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora.</b> Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la región del Libertador Bernardo O'Higgins, y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y el SAG.</li></ul> |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

9.4.6. Ley N°20.283, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.6. Ley N°20.283, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                              | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Norma                                                                            | <p>Ley N°20.283, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.</p> <p>El presente cuerpo legal tiene como objetivos la protección, la recuperación y el mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.</p> <p>En efecto, en su artículo 5, dispone que <i>“Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto ley N° 701, de 1974”</i>.</p> <p>En tanto, en su artículo 7, inciso 4, señala: <i>“Cuando la construcción de caminos, el ejercicio de concesiones o servidumbres mineras, de gas, de servicios eléctricos, ductos u otras implique corta de bosque nativo, el plan de manejo correspondiente deberá ser presentado por el respectivo concesionario o titular de la servidumbre, según los casos, quien será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en él”</i>.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                            | Decreto de Ley N°2.565/1979, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento               | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica               | <p>La construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas y no nativas disminuyendo su cobertura.</p> <p>Las superficies para intervenir implicarán la pérdida de cobertura vegetal de formaciones vegetales nativas tal como se detalla en el PAS 148 y 149.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento                                                            | <p>En los sectores donde el Titular realizará corta de bosque nativo y de plantaciones forestales, se hará de conformidad con cada Plan de Manejo Forestal aprobado, para cuyos efectos.</p> <p>Se presenta el PAS 148 actualizado en el <u>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</u> presentado en esta Adenda Complementaria y en el <u>Anexo III-5 Actualización PAS 149</u> de la Adenda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                           | Solicitud y aprobación de los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos 148 y 149 del RSEIA (PAS 148 y PAS 149)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la autoridad el expediente de los PAS 148 y PAS 149.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|  |                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9.4.7. Decreto de Ley N°2.565/1979, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura.**

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.7. Decreto de Ley N°2.565/1979, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                              | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Norma                                                                                                                                                                                                            | <p>Decreto de Ley N°2.565/1979, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura.</p> <p>En virtud del artículo 21 de este cuerpo normativo, cualquier acción de corta o explotación de bosque nativo deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación.</p> <p>La misma obligación regirá para las plantaciones existentes en terrenos de aptitud preferentemente forestal.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                            | Ley N°20.283/2008, de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                               | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                               | <p>La construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas y no nativas disminuyendo su cobertura.</p> <p>Las superficies para intervenir implicarán la pérdida de cobertura vegetal de formaciones vegetales nativas tal como se detalla en el PAS 149.</p>                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                            | <p>En los sectores donde el Titular realizará corta de bosque nativo y de plantaciones forestales, se hará de conformidad con cada Plan de Manejo Forestal aprobado, para cuyos efectos.</p> <p><u>Anexo III-5 Actualización PAS 149</u> de la Adenda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                           | Solicitud y aprobación de los permisos ambientales sectoriales contenidos en el artículo 149 del RSEIA (PAS 149)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá disponible para la autoridad el expediente de los PAS 148 y PAS 149.</li> <li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |

**9.4.8. D.S. N°29/2012. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación**

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.8. D.S. N°29/2012. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación |                                                                                                                                                               |
| Componente/materia:                                                                                                  | Flora y Vegetación                                                                                                                                            |
| Norma                                                                                                                | Decreto Supremo N°29/2012, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación, del Ministerio de Tierras y Colonización. |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>En conformidad con la presente norma, se considerarán terrenos de aptitud preferentemente forestal todos aquellos terrenos que por las condiciones de clima y suelo no deben ararse en forma permanente, estén cubiertos o no de vegetación, excluyendo los que sin sufrir degradación puedan ser utilizados en agricultura, fruticultura o ganadería intensiva.</p> <p>Dichos terrenos, serán reconocidos como tales con arreglo al procedimiento que se indica en el Decreto Ley sobre fomento forestal.</p> <p>Por su parte, el artículo 2 señala que los terrenos de aptitud preferentemente forestal y los bosques naturales y artificiales quedarán sujetos a los planes de manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF).</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | Decreto Ley N°2.565, que sustituye el D.L. N°701/74. que estableció el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>La construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas y no nativas disminuyendo su cobertura.</p> <p>Las superficies para intervenir implicarán la pérdida de cobertura vegetal de formaciones vegetales nativas tal como se detalla en el PAS 148 y 149.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>En los sectores donde el Titular realizará corta de bosque nativo y de plantaciones forestales, se hará de conformidad con cada Plan de Manejo Forestal aprobado, para cuyos efectos.</p> <p>Se presenta el PAS 148 actualizado en el <u>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</u> presentado en esta Adenda Complementaria y en el <u>Anexo III-5 Actualización PAS 149</u> de la Adenda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Solicitud y aprobación de los permisos ambientales sectoriales contenidos en los artículos 148 y 149 del RSEIA (PAS 148 y PAS 149)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la autoridad el expediente de los PAS 148 y PAS 149.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**9.4.9. D.S. N°26/2012. Modificación de Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.**

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.9. D.S. N°26/2012. Modificación de Reglamento General de la Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                              | <p>A través de la aprobación previa de un Plan de Manejo Forestal que considera las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. El Proyecto intervendrá una superficie de 1,65 ha de bosque nativo.</p> <p>En base a lo presentado en el <u>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</u> presentado en esta Adenda Complementaria, se tramitará sectorialmente ante CONAF el Plan de Manejo para la corta y reforestación de bosque nativo.</p> <p>Previo a la corta se efectuará marcación de los límites de dicha área. Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación.</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>Los sitios de reforestación cumplirán con lo establecido en la Ley N°20.283 en cuanto a asegurar el establecimiento de la plantación.</p> <p>El Titular procurará el éxito de la medida compensatoria de la reforestación (vía Plan de manejo Forestal), por lo que se destinarán todos los recursos que sean necesarios para dar por cumplida la medida.</p> <p>Fuera de las áreas presentadas a la Corporación, quedará prohibida la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701, de 1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formas xerofíticas según definición de ellas, contenida en el numeral 14 del artículo 2 de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Otros cuerpos legales                                              | Ley N°20.283/2008 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>La norma aplica a la construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas.</p> <p>En efecto, el Proyecto requiere la instalación de estructuras nuevas, refuerzo de fundaciones, rebajes de terreno, construcción de caminos nuevos y construcción de línea auxiliar de carácter temporal, por una superficie de 1,65 ha que afectan bosque nativo presente en 5 predios de la comuna de Machalí región de O'Higgins correspondiente a boque esclerófilo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>A través de la aprobación previa de un Plan de Manejo Forestal que considera las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. El Proyecto intervendrá una superficie de 1,65 ha de bosque nativo.</p> <p>En base a lo presentado en el <i>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</i> presentado en esta Adenda Complementaria, se tramitará sectorialmente ante CONAF el Plan de Manejo para la corta y reforestación de bosque nativo.</p> <p>Previo a la corta se efectuará marcación de los límites de dicha área. Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación.</p> <p>Los sitios de reforestación cumplirán con lo establecido en la Ley N°20.283 en cuanto a asegurar el establecimiento de la plantación.</p> <p>El Titular procurará el éxito de la medida compensatoria de la reforestación (vía Plan de manejo Forestal), por lo que se destinarán todos los recursos que sean necesarios para dar por cumplida la medida.</p> <p>Fuera de las áreas presentadas a la Corporación, quedará prohibida la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701, de 1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formas xerofíticas según definición de ellas, contenida en el numeral 14 del artículo 2 de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente y registro de la obtención del PAS 148.                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente del PAS 148.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul> |

**9.4.10. Decreto Supremo N°68/2009, que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura.**

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.10. Decreto Supremo N°68/2009, que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                       | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Norma                                                                                                                                                                                                     | Decreto Supremo N°68/2009, que establece, aprueba y oficializa nómina de especies arbóreas y arbustivas originarias del país, del Ministerio de Agricultura y Subsecretaría de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                     | <p>Decreto de Ley N°656/1925, Ley de Bosques, del Ministerio de Tierras y Colonización.</p> <p>Actualizado por Decreto Supremo N°4363 del 2013 que Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                        | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                        | <p>La norma aplica a la construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas.</p> <p>En efecto, el Proyecto requiere la instalación de estructuras nuevas, refuerzo de fundaciones, rebajes de terreno, construcción de caminos nuevos y construcción de línea auxiliar de carácter temporal, por una superficie de 1,65 ha que afectan bosque nativo presente en 5 predios de la comuna de Machalí región de O’Higgins correspondiente a boque esclerófilo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                     | <p>A través de la aprobación previa de un Plan de Manejo Forestal que considera las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. El Proyecto intervendrá una superficie de 1,65 ha de bosque nativo.</p> <p>En base a lo presentado en el <i>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</i> presentado en esta Adenda Complementaria., se tramitará sectorialmente ante CONAF el Plan de Manejo para la corta y reforestación de bosque nativo.</p> <p>Previo a la corta se efectuará marcación de los límites de dicha área. Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el Plan de Manejo aprobado por la Corporación.</p> <p>Los sitios de reforestación cumplirán con lo establecido en la Ley N°20.283 en cuanto a asegurar el establecimiento de la plantación.</p> <p>El Titular procurará el éxito de la medida compensatoria de la reforestación (vía Plan de Manejo Forestal), por lo que se destinarán todos los recursos que sean necesarios para dar por cumplida la medida.</p> <p>Fuera de las áreas presentadas a la Corporación, quedará prohibida la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del Decreto Ley N°701/1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formas</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | xerofíticas según definición de ellas, contenida en el numeral 14 del artículo 2 de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.                                 |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente y registro de la obtención del PAS 148.                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente del PAS 148.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul> |

**9.4.11. Ley N°19.561 que modifica el D.L. N°701, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia D.L. N°701 de 1974.**

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.11. Ley N°19.561 que modifica el D.L. N°701, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia D.L. N°701 de 1974. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                      | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norma                                                                                                                                                                                                                    | <p>Ley N°19.561 que modifica el Decreto Ley N°701, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia Decreto Ley N°701 de 1974, del Ministerio de Agricultura.</p> <p><i>Artículo 28°- Toda acción de corta, en bosques naturales o artificiales, hayan sido o no declarados ante la Corporación Nacional Forestal, obligará a reforestar o a regenerar una superficie de terrenos igual a la cortada a lo menos en similares condiciones de densidad y calidad, de acuerdo con el plan del ingeniero forestal. El incumplimiento de esta obligación, transcurridos dos años desde la fecha de la corta, será sancionado con el impuesto señalado en el artículo 25, aumentado en un 100% y dentro de la mitad de los plazos allí establecidos. Con todo, esta obligación podrá sustituirse por la recuperación para fines agrícolas del terreno forestal explotado extractivamente, cuando así lo haya consultado el plan de manejo. En este caso deberá notificarse el hecho a los Servicios señalados en el artículo 11 para los fines pertinentes, por la Corporación Nacional Forestal.</i></p> <p><i>Artículo 29°- Cualquiera acción de corta o explotación de bosques, sea cual fuere la naturaleza de éstos, deberá hacerse previo plan de manejo registrado ante la Corporación Nacional Forestal y en el cual se contemple expresamente el terreno en que se hará efectiva la obligación señalada en el inciso primero del artículo anterior. La infracción a la norma precedente autorizará a la Corporación Nacional Forestal para ordenar la inmediata detención de las faenas, para cuyo efecto podrá requerir el auxilio de la Fuerza Pública, si fuese necesario, previa autorización del Juez competente, de conformidad al artículo 8° del presente decreto ley, quien resolverá su otorgamiento o rechazo dentro del plazo de 48 horas, sobre la base de los antecedentes aportados por la Corporación y bajo la responsabilidad de esta última.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                                    | Decreto Ley N°701/1974 del Ministerio de Agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                       | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                       | <p>La norma aplica a la construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas.</p> <p>En efecto, el Proyecto requiere la instalación de estructuras nuevas, refuerzo de fundaciones, rebajes de terreno, construcción de caminos nuevos y construcción de línea auxiliar de carácter temporal, por una superficie de 1,65</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | ha que afectan bosque nativo presente en 5 predios de la comuna de Machalí región de O'Higgins correspondiente a boque esclerófilo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                  | <p>A través de la aprobación previa de un Plan de Manejo Forestal que considera las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. El Proyecto intervendrá una superficie de 1,65 ha de bosque nativo.</p> <p>En base a lo presentado en el <u>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</u> presentado en esta Adenda Complementaria, se tramitará sectorialmente ante CONAF el Plan de Manejo para la corta y reforestación de bosque nativo.</p> <p>Previo a la corta se efectuará marcación de los límites de dicha área. Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación.</p> <p>Los sitios de reforestación cumplirán con lo establecido en la Ley N°20.283 en cuanto a asegurar el establecimiento de la plantación.</p> <p>El Titular procurará el éxito de la medida compensatoria de la reforestación (vía Plan de manejo Forestal), por lo que se destinarán todos los recursos que sean necesarios para dar por cumplida la medida.</p> <p>Fuera de las áreas presentadas a la Corporación, quedará prohibida la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701/1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formas xerofíticas según definición de ellas, contenida en el numeral 14 del artículo 2 de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente y registro de la obtención del PAS 148.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente del PAS 148.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**9.4.12. Decreto Ley N°701/1974, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, del Ministerio de Agricultura.**

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.12. Decreto Ley N°701/1974, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, del Ministerio de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                 | Flora y Vegetación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                                                                                                                               | <p>Decreto Ley N°701/1974, que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, del Ministerio de Agricultura.</p> <p><i>Artículo 1°- Los terrenos forestales se someterán, en cuanto a su régimen legal, a las disposiciones del presente decreto ley y a las demás normas que lo complementen.</i></p> <p><i>Artículo 2°- Para los efectos de este decreto ley, se estará a las siguientes definiciones:</i><br/><i>Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal: Todos aquellos terrenos que técnicamente no sean arables estén cubiertos o no de vegetación, excluyéndose los que sin sufrir degradación puedan ser utilizados en agricultura, fruticultura o ganadería intensiva.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                                                                                                                               | Ley N°19.561/1998 que modifica el Decreto Ley N°701 del Ministerio de Agricultura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |





|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>La norma aplica a la construcción de las obras que se deben implementar implica la limpieza, despeje de áreas y movimientos de tierra, lo que significará la intervención de formaciones vegetaciones nativas.</p> <p>En efecto, el Proyecto requiere la instalación de estructuras nuevas, refuerzo de fundaciones, rebajes de terreno, construcción de caminos nuevos y construcción de línea auxiliar de carácter temporal, por una superficie de 1,65 ha que afectan bosque nativo presente en 5 predios de la comuna de Machalí región de O'Higgins correspondiente a boque esclerófilo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>A través de la aprobación previa de un Plan de Manejo Forestal que considera las normas de protección ambiental establecidas en la Ley y sus reglamentos. El Proyecto intervendrá una superficie de 1,65 ha de bosque nativo.</p> <p>En base a lo presentado en el <u>Anexo III-4 Actualización del PAS 148</u> presentado en esta Adenda Complementaria, se tramitará sectorialmente ante CONAF el Plan de Manejo para la corta y reforestación de bosque nativo.</p> <p>Previo a la corta se efectuará marcación de los límites de dicha área. Se reforestará una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, en las condiciones contempladas en el plan de manejo aprobado por la Corporación.</p> <p>Los sitios de reforestación cumplirán con lo establecido en la Ley N°20.283 en cuanto a asegurar el establecimiento de la plantación.</p> <p>El Titular procurará el éxito de la medida compensatoria de la reforestación (vía Plan de manejo Forestal), por lo que se destinarán todos los recursos que sean necesarios para dar por cumplida la medida.</p> <p>Fuera de las áreas presentadas a la Corporación, quedará prohibida la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701, de 1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formas xerofíticas según definición de ellas, contenida en el numeral 14 del artículo 2 de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente y registro de la obtención del PAS 148.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá disponible para la Autoridad el expediente del PAS 148.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Corporación Nacional Forestal (CONAF) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**9.4.13. Decreto de Ley N°3.557/1981, que Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura.**

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.13. Decreto de Ley N°3.557/1981, que Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Componente/materia:                                                                                                              | Suelo                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Norma                                                                                                                            | <p>Decreto de Ley N°3.557/1981, que Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola, del Ministerio de Agricultura.</p> <p>Artículo 9° establece la obligación de los propietarios, arrendatarios o tenedores de predios rústicos o urbanos, pertenecientes al Estado, al Fisco, a</p> |



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    | <p>empresas estatales o a particulares, a destruir, tratar o procesar las basuras, malezas o productos vegetales perjudiciales para la agricultura, que aparezcan o se depositen en caminos, canales o cursos de aguas, vías férreas, lechos de ríos o terrenos en general, cualquiera sea el objeto a que estén destinados.</p> <p>Artículo 11° “<i>Los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación.</i></p> <p><i>Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, dichas empresas estarán obligadas a tomar las medidas tendientes a evitar o impedir la contaminación que fije el Presidente de la República por intermedio del Ministerio de Agricultura o del Ministerio de Salud Pública, según sea el caso, el cual deberá fijar un plazo prudencial para la ejecución de las obras.</i></p> <p><i>En casos calificados, el Presidente de la República podrá ordenar la paralización total o parcial de las actividades y empresas artesanales, industriales, fabriles y mineras que lancen al aire humos, polvos o gases, que vacíen productos y residuos en las aguas, cuando se comprobare que con ello se perjudica la salud de los habitantes, se alteran las condiciones agrícolas de los suelos o se causa daño a la salud, vida, integridad o desarrollo de los vegetales o animales”.</i></p> |
| Otros cuerpos legales                                              | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p>El Proyecto considera la instalación de torres complementarias a la ya existentes, plazas de tendido, habilitación de caminos y el rebaje de terreno entre torres existentes en los vanos de mayor longitud.</p> <p>Sin embargo, según la caracterización edafológica presentada en esta DIA, las características del suelo presentan un alto grado de limitaciones permanentes o riesgos que involucra el uso agrícola de estos suelos.</p> <p>Además, dada la naturaleza de las actividades, no afectarán las características químicas del suelo, dado que el Proyecto contempla un manejo adecuado de residuos, hidrocarburos u otras sustancias peligrosas con el fin de evitar contaminación en el suelo.</p> <p>El Proyecto realizará mantenciones de equipos, maquinaria y vehículos con sustancias con potencial contaminante de este componente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>Según la caracterización de suelo presentada en la DIA en evaluación, las series y capacidades de uso del suelo predominantes son la Asociación Sierra Bellavista y Terrenos Rocosos. La capacidad de uso del suelo más frecuente es Clase VIs2, seguido de Clase VIs8 y Clase IVs2.</p> <p>Durante las distintas fases del Proyecto el manejo de los residuos se realizará de acuerdo con lo normativa vigente.</p> <p>En particular, en cuanto a los residuos domiciliarios y asimilables o domésticos estos se manejarán de manera segregada utilizando contenedores estancos de 200 litros, tanto en las Instalaciones de Faena, como en los frentes de trabajo móviles, de modo de que sean fácilmente valorizables (plásticos, latas, papeles y cartones).</p> <p>Dichos contenedores serán retirados una vez a la semana y posteriormente serán transportados a empresas recicladoras y la fracción no valorizable enviada al relleno sanitario autorizado fuera de la DET para su disposición final. (<u>Anexo III-2 Actualización del PAS 140</u> de esta Adenda Complementaria).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>En cuando a los Residuos Peligrosos, se contará con un recinto destinado para la bodega temporal de almacenamiento de residuos peligrosos en las dos instalaciones de faenas.</p> <p>El terreno donde se instalará la bodega tendrá preparación previa, con la nivelación del terreno, se dispondrá de una capa de arena de aproximadamente 10 cm de espesor, sobre dicha capa de arena se dispondrá de un radier y sobre ello, la bodega metálica cerrada. El manejo de estos residuos será conforme al procedimiento divisional “SGC-GRL-P015 Procedimiento Divisional de Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos” y al “Plan de Manejo de Residuos Peligrosos DET”, los cuales cumplen con las especificaciones del D.S. N°594/00, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” y D.S. N°148/04, “Reglamento Sanitario para el Manejo de Residuos Peligrosos” del Ministerio de Salud, para lo cual, serán llevados en forma transitoria para su almacenamiento temporal de no más de 6 meses al CMRIS, de acuerdo a lo indicado en la Resolución N°7.971/2017 del Servicio de Salud; para luego ser enviados a valorización o disposición final a establecimiento debidamente autorizados para tal fin.</p> <p>En cuando a los residuos no peligrosos, esto también se realizará de manera segregada para lo cual se utilizarán contenedores estancos, tanto en la Instalación de Faena, como en los frentes de trabajo móviles.</p> <p>Dichos contenedores serán retirados una vez llenos y posteriormente serán enviados en forma transitoria al Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos (CMRIS) de la DET, según lo dispuesto en el procedimiento divisional, y finalmente entregados a un tercero autorizado para su valorización como materia prima o disposición final en establecimientos debidamente autorizados para este fin.</p> <p>Para las sustancias peligrosas, estas se almacenarán en recintos específicos destinados exclusivamente para este efecto, con condiciones conforme a las características de cada sustancia peligrosa.</p> <p>El piso de estos recintos deberá ser de material resistente a las sustancias que se almacenen, impermeable y no poroso, de tal manera que facilite una limpieza efectiva e impidan la contaminación del suelo. De acuerdo al Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosa.</p> <p>El piso de estos recintos deberá ser de material resistente a las sustancias que se almacenen, impermeable y no poroso, de tal manera que facilite una limpieza efectiva e impidan la contaminación del suelo. De acuerdo al Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas D.S. N°78/2010.</p> <p>El Proyecto ha sido diseñado para evitar la contaminación del suelo. En caso de que ocurra se aplicarán las medidas presentadas en el <u>Anexo I-6 Actualización Descripción de Proyecto</u>, de esta Adenda Complementaria, y en concordancia con la normativa aplicable a la materia.</p> <p>Los vehículos por utilizar serán los adecuados para evitar cualquier tipo de escurrimiento o caída de material al suelo, y contarán con las revisiones tal como se indica en este Capítulo.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención del permiso para los sitios de almacenamiento de residuos y sustancias peligrosos.</li><li>• Transporte de residuos y sustancias peligrosos por empresas autorizadas.</li><li>• Disposición de los residuos y sustancias peligrosos en sitios autorizados.</li><li>• Obtención de Permiso Ambiental Sectorial 140 y 142.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrán los registros, documentos de certificación y aprobación en las oficinas administrativas del Proyecto, a disposición de la autoridad fiscalizadora.</li><li>• Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.</li><li>• Certificados de recepción de disposición final.</li><li>• Mantener a disposición registro sobre el manejo de los residuos, certificados y autorizaciones siempre disponibles en el caso de fiscalización.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</li></ul> |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**9.4.14. Ley N°17.288, Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales.**

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.14. Ley N°17.288, Ley sobre Monumentos Nacionales.       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                | Patrimonio Cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Norma                                                              | <p>Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/1925, del Ministerio de Educación.</p> <p>Establece en su Artículo 1° que son “<i>monumentos nacionales y quedan bajo tuición y protección del Estado, las ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los entierros o cementerios u otros restos indígenas; las piezas u objetos antropológicos, arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la Historia, al Arte o la Ciencia ...</i>”.</p> <p>La Ley agrega en su Artículo 26° que “<i>Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo</i>”.</p> |
| Otros cuerpos legales                                              | D.S. N°484/1991, Reglamento de la Ley sobre Monumentos Nacionales, del Ministerio de Educación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán en obras de reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), instalación de nuevas torres e instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, que requieren excavaciones y movimientos de tierra en los sectores donde se emplazarán las obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de cumplimiento                                              | Como parte de los resultados de la caracterización del patrimonio arqueológico y cultural del Proyecto, presentada en el <u>Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica</u> de la Adenda, se ha determinado la ausencia de elementos de carácter arqueológico o histórico en el Área de Influencia del Proyecto, por lo que no se prevé la intervención de objetos protegidos por la legislación citada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Sin embargo, de acuerdo al <u>Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología</u>, presentado en esta Adenda Complementaria, los antecedentes bibliográficos en conjunto a los antecedentes recopilados en terreno, se determinó un Potencial Paleontológico Fosilífero (medio a alto), para el área del Proyecto donde se identifica la Formación Farellones (Mf) y Formación Abanico (EMa), un Potencial Paleontológico Susceptible (bajo a medio), para el área donde se emplazan las unidades Avalancha de detritos Colón Coya (Plcc), Depósitos fluviales antiguos (PlHf) y Depósitos aluviales de piedemonte y quebradas (PlHq), y finalmente un Potencial Paleontológico Estéril (bajo a nulo) para aquellos sectores intervenidos por construcciones antrópicas sobre depósitos de la Unidad Avalancha de detritos Colón Coya (Plcc). Esto ha sido determinado acorde a los criterios de la “Guía de Informes Paleontológicos” (Consejo de Monumentos Nacionales, 2016).</p> <p>Dado los resultados de los pozos arqueológicos, el Proyecto requiere del otorgamiento del PAS 132, el cual se presenta en el <u>Anexo III-5 PAS 132</u> de esta Adenda Complementaria, donde se presentan todos los requerimientos necesarios para su obtención y detalle del manejo de cada uno de los recursos patrimoniales identificados. A su vez, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N°484, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26°: Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <p>Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta.</p> <p>En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. Se deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al Consejo de Monumentos Nacionales por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación.</p> <p>Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para Evaluación de Informes</p> <p>Paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales <sup>25</sup>.</p> <p>En el caso de que el Titular determine la utilización de nuevos caminos y/o ensanche de estos, se deberá considerar la presencia de un arqueólogo permanente para estas actividades de movimiento de tierra y escarpe.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprobación ambiental del PAS 132 otorgada mediante RCA.</li><li>• En caso de hallazgo, avisar a las autoridades competentes ante posibles hallazgos realizados durante la fase de construcción del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de hallazgo se mantendrán los registros en las oficinas del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.</li><li>• <b>Autoridades fiscalizadoras:</b> Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**9.4.15. D.S. N°484/1991, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, del Ministerio de Educación.**

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.15. D.S. N°484/1991, Reglamento de la Ley sobre Monumentos Nacionales, del Ministerio de Educación. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Componente/materia:                                                                                           | Patrimonio Cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Norma                                                                                                         | <p>Decreto Supremo N°484/1991. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, del Ministerio de Educación. Establece normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas o antropológicas.</p> <p>Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.</p> <p>Artículo 23°: “<i>Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento</i>”.</p> |
| Otros cuerpos legales                                                                                         | Ley N°17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/1925, del Ministerio de Educación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                            | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                            | Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán en obras de reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), instalación de nuevas torres e instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>25</sup> <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/guia-elaboracion-informes-paleontologicos>



|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, que requieren excavaciones y movimientos de tierra en los sectores donde se emplazarán las obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento | <p>Como parte de los resultados de la caracterización del patrimonio arqueológico y cultural del Proyecto, presentada en el <u>Anexo IV-8. Actualización Caracterización Arqueológica</u> de la Adenda, se ha determinado la ausencia de elementos de carácter arqueológico o histórico en el Área de Influencia del Proyecto, por lo que no se prevé la intervención de objetos protegidos por la legislación citada.</p> <p>Sin embargo, de acuerdo al <u>Anexo IV-3 Actualización Línea de Base Paleontología</u>, presentado en esta Adenda Complementaria, los antecedentes bibliográficos en conjunto a los antecedentes recopilados en terreno, se determinó un Potencial Paleontológico Fosilífero (medio a alto), para el área del Proyecto donde se identifica la Formación Farellones (Mf) y Formación Abanico (EMa), un Potencial Paleontológico Susceptible (bajo a medio), para el área donde se emplazan las unidades Avalancha de detritos Colón Coya (Plcc), Depósitos fluviales antiguos (PIHf) y Depósitos aluviales de piedemonte y quebradas (PIHq), y finalmente un Potencial Paleontológico Estéril (bajo a nulo) para aquellos sectores intervenidos por construcciones antrópicas sobre depósitos de la Unidad Avalancha de detritos Colón Coya (Plcc). Esto ha sido determinado acorde a los criterios de la “Guía de Informes Paleontológicos” (CMN, 2016).</p> <p>Dado los resultados de los pozos arqueológicos, el Proyecto requiere del otorgamiento del PAS 132, el cual se presenta en el <u>Anexo III-5 PAS 132</u> de esta Adenda Complementaria, donde se presentan todos los requerimientos necesarios para su obtención y detalle del manejo de cada uno de los recursos patrimoniales identificados. A su vez, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las obras del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S. N°484, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26°: Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.</p> <p>Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta.</p> <p>En caso de encontrarse el paleontólogo a cargo, él mismo deberá evaluar si las obras deben ser paralizadas en un perímetro superior al propuesto en el punto anterior. Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> |





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Se deberá notificar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general).</p> <p>La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo.</p> <p>El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación.</p> <p>Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales <sup>26</sup>.</p> <p>En el caso de que el Titular determine la utilización de nuevos caminos y/o ensanche de estos, se deberá considerar la presencia de un arqueólogo permanente para estas actividades de movimiento de tierra y escarpe.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprobación ambiental del PAS 132 otorgada mediante RCA.</li><li>• En caso de hallazgo, avisar a las autoridades competentes ante posibles hallazgos realizados durante la fase de construcción del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de hallazgo se mantendrán los registros en las oficinas del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.</li><li>• <b>Autoridades fiscalizadoras:</b> Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

9.4.16. Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático.

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.4.16. Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Componente/materia:                                        | Cambio Climático                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Norma                                                      | <p>Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático, del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>La presente Ley establece un marco jurídico para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, con la finalidad de alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático.</p> <p>Artículo 40: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. <i>Los proyectos o actividades que se sometan a evaluación de impacto ambiental de acuerdo con la ley considerarán la variable de cambio climático en los componentes del medio ambiente que sean pertinentes, conforme lo disponga el reglamento respectivo. Los proyectos o actividades señalados en el inciso anterior deberán describir la forma en que se relacionarían con los planes sectoriales de mitigación y adaptación, así como con los instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales. Respecto de estos últimos, siempre se requerirá el informe del Gobierno Regional y del Municipio correspondiente, con el objeto de que éstos señalen si el proyecto o actividad se relaciona con los instrumentos indicados. Asimismo, la variable del cambio climático deberá ser considerada para efectos de lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300. Para efectos de lo dispuesto en este inciso, el procedimiento administrativo de revisión podrá ser iniciado de oficio, a petición del titular, o a solicitud de la Superintendencia del Medio Ambiente.</i></p> |

<sup>26</sup> <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/guia-elaboracion-informes-paleontologicos>



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Otros cuerpos legales                                              | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Fase de Construcción, Operación y Cierre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Dado que el Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110 kV Sauzal – Minero” corresponde a un proyecto que se somete al SEIA a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), debe dar cumplimiento a lo indicado en el art. N° 40 de la Ley.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                              | <p>A la fecha de elaboración de este documento no existen planes sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático aplicables, así como instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales.</p> <p>Por otro lado, y tomando en cuenta la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023), tanto en las líneas base como en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el <u>Anexo V-1 Actualización Plan de Contingencias y Emergencias</u> de esta Adenda Complementaria, cuando correspondió, se integró la variable de cambio climático a fin de aproximar la evaluación de los impactos del Proyecto fielmente a la realidad climática a nivel nacional e internacional.</p> <p>Finalmente, es importante mencionar que el Proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable y presenta todos los antecedentes ambientales y sectoriales para que las autoridades competentes evalúen ambientalmente el Proyecto en el marco del SEIA.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aquellos relacionados a la adopción de medidas de control de emisiones.</li><li>• Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente.</li><li>• Líneas base de componentes relacionados al cambio climático (como clima y meteorología, calidad del aire, entre otros).</li><li>• Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular pondrá oportunamente a disposición todos los antecedentes requeridos por parte del ente fiscalizador en esta materia.</li><li>• <b>Autoridad fiscalizadora:</b> Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

10 PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                            | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                               | Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán en obras de reparación y mantenimiento de torres existentes (estructuras y fundaciones), instalación de nuevas torres e instalaciones de faena, rebajes de terreno, y la construcción de nuevos caminos de acceso a las torres, que requieren excavaciones y movimientos de tierra en los sectores donde se emplazarán las obras. |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                          | No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>En el Anexo III-5 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 132, a saber:</p> <p>a) Identificación y descripción general de los sitios arqueológicos o de los yacimientos paleontológicos.</p> <p>b) Descripción de las partes, obras y acciones que puedan afectar los sitios o yacimientos.</p> <p>c) Caracterización superficial y estratigráfica de los sitios o de los yacimientos.</p> <p>d) Descripción general de los tipos de análisis a realizar a los materiales recuperados.</p> <p>e) Propuesta de conservación de los materiales en terreno, laboratorio y depósito.</p> <p>f) Plan de traslado y depósito final de los materiales recuperados.</p> <p>g) Medidas de conservación de los sitios o yacimientos, si corresponde.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente | Oficio Ord. N°1686, de fecha 19 de mayo de 2025, del Consejo de Monumentos Nacionales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**10.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                                                                                                                                    | El Proyecto considera la instalación de dos (2) Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) correspondiente a un sistema de lodos activados en modalidad aireación extendida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                                                                                                                               | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-1 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber:</p> <p>a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.</p> <p>b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>c) Generación de aguas servidas.</p> <p>d) Características físico - químicas de las aguas servidas.</p> <p>e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.</p> <p>g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.</p> <p>h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.</p> <p>i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.</p> <p>j) Programa de monitoreo.</p> <p>k) Plan de contingencias.</p> <p>l) Plan de emergencia.</p> |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. |
| Pronunciamiento del órgano competente | Oficio Ord. N°475, de fecha 26 de mayo de 2025, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.                                                                                                           |

**10.1.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Para la fase de construcción al interior de las áreas de las instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP, se dispondrán sitios de disposición temporal donde se almacenarán los residuos sólidos asimilables a domésticos (RSD) e industriales no peligrosos (RISES), éstos estarán debidamente delimitados y señalizados conforme a la segregación de residuos a realizar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-2 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber:</p> <p>a) Generales</p> <p>a.1. Descripción y planos del sitio.</p> <p>a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.</p> <p>a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.</p> <p>a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.</p> <p>a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.</p> <p>a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.</p> <p>a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.</p> <p>a.8. Plan de contingencias.</p> <p>a.9. Plan de emergencia.</p> <p>e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):</p> <p>e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</p> <p>e.2. Capacidad máxima de almacenamiento.</p> <p>e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficio Ord. N°475, de fecha 26 de mayo de 2025, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



**10.1.4. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148 de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.4. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                                                                                                                                        | El Proyecto requerirá de sitios de almacenamiento temporal destinados a los residuos peligrosos (RESPEL) que se generen, al interior del área de las dos (2) instalaciones de faena denominadas como Polvorín y Bodega VP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-3 del Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Descripción del sitio de almacenamiento.</li><li>b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.</li><li>c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.</li><li>d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.</li><li>e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.</li><li>f) Plan de contingencias.</li><li>g) Plan de emergencia.</li></ul> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficio Ord. N°475, de fecha 26 de mayo de 2025, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**10.1.5. Permiso para corta de bosque nativo.**

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.5. Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                           | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                              | Para la materialización del Proyecto se requiere la corta de 1,65 ha de Bosque nativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                         | <p>De acuerdo con el Oficio Ord. N°30-EA/2025, de fecha 8 de mayo de 2024, de la CONAF de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins, se indica lo siguiente:</p> <p>“Permisos Ambientales Sectoriales</p> <p>Aunque el proponente indica que “Se acoge lo solicitado respecto a la actualización del PAS 148, agrupando aquellas áreas menores a 50 m²...”; En el formulario de CONAF, la superficie de cada rodal no se presenta</p> |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>con un máximo de dos decimales, no acatando los requerimientos técnicos que exige CONAF, mencionados en el Ordinario N°75-EA/2024 de fecha 05/12/2024.</p> <p><u>Estos ajustes deberán ser aplicados cuando se presente sectorialmente el PAS 148, en las oficinas de CONAF correspondiente</u>”. (Énfasis Agregado)</p> <p>En el Anexo III-4 de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 148, a saber:</p> <p>a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.<br/>b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.<br/>c) Descripción del área y especies a intervenir.<br/>d) Condiciones de la reforestación o regeneración.<br/>e) Medidas de protección.<br/>f) Cartografía georreferenciada.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente | Oficio Ord. N°30-EA/2025, de fecha 8 de mayo de 2024, de la CONAF de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.1.6. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal.</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tabla 10.1.6. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                             | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                | Para la materialización del Proyecto se requiere la corta de 0,0827 ha de Plantaciones de <i>Robinia pseudoacacia</i> y <i>Eucalyptus globulus</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                           | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-5 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 149, a saber:</p> <p>a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención.<br/>b) Descripción de las obras asociadas a la intervención.<br/>c) Descripción del área y especies a intervenir.<br/>d) Condiciones de la reforestación.<br/>e) Medidas de protección.<br/>f) Cartografía georreferenciada.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente                                                                                                                               | Oficio Ord. N°30-EA/2025, de fecha 8 de mayo de 2024, de la CONAF de la región del Libertador General Bernardo O’Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



10.1.7. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.7. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                     | Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                        | Para la materialización del Proyecto se requiere la intervención de cauces naturales, tanto permanentes como temporales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                   | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-6 de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 156, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.</li><li>b) Descripción de la obra y sus fases.</li><li>c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.</li><li>d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.</li><li>e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.</li></ul> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente                                                                                       | Oficio Ord. N°206, de fecha 15 de mayo de 2025, de la Dirección Regional de la DGA de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

10.1.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.8. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                               | Todas las fases del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                  | Baños, oficinas, bodega de materiales, bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, entre otros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                             | <p>No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>En el Anexo III-7 del Adenda Complementaria se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 160, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b) De tratarse de construcciones:<ul style="list-style-type: none"><li>b.1. Destino de la edificación.</li><li>b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.</li><li>b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.</li><li>b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.</li><li>b.5. Caracterización del suelo.</li></ul></li></ul> <p>De acuerdo con lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presento los antecedentes para su otorgamiento, consistentes en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no genera pérdida o degradación del recurso natural suelo.</p> |





|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pronunciamiento del órgano competente | Oficio Ord. N°144, de fecha 6 de mayo de 2025, de la SEREMI de Agricultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.<br><br>Oficio Ord. N° 755/2025, de fecha 15 de mayo de 2025, del SAG de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.<br><br>Oficio Ord. N°856, de fecha 15 de mayo de 2025, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

11 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación Controlada de Reptiles y Micromamíferos (CAV-01).

| Tabla 11.1.1. Compromiso Ambiental Voluntario: Perturbación Controlada de Reptiles y Micromamíferos (CAV-01). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                                             | Perturbación temporal de hábitat e individuos de fauna terrestre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                             | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                         | <p><u>Objetivo:</u></p> <p>Provocar el abandono o inducir el desplazamiento gradual de los individuos de fauna, desde su origen hacia zonas inmediatamente adyacentes, previa a la intervención del Proyecto y sus actividades.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en el <i>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada</i> de la Adenda, las especies objetivo de la perturbación controlada corresponden a reptiles y micromamíferos, los que se indican a continuación:</p> <p><b>Reptiles:</b></p> <p><i>Philodryas chamissonis</i> (culebra de cola larga),<br/><i>Callopistes maculatus</i> (iguana chilena),<br/><i>Liolaemus bellii</i> (lagartija de altura),<br/><i>Liolaemus monticola</i> (lagartija de los montes),<br/><i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta),<br/><i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata),<br/><i>Liolaemus fuscus</i> (lagartija parda),<br/><i>Liolaemus ubaghsi</i> (lagarto leopardo de Uvas), y<br/><i>Liolaemus nitidus</i> (lagarto nítido)</p> <p><b>Micromamíferos:</b> roedores</p> <p><i>Oligoryzomys longicaudatus</i> (ratón de cola larga),<br/><i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo),<br/><i>Phyllotis xanthopygus</i> (ratón orejudo amarillento),<br/><i>Phyllotis darwini</i> (ratón orejudo de Darwin), y<br/><i>Octodon degus</i> (degú común).</p> <p>Además, se implementarán medidas de perturbación controlada no solo para las especies de reptiles y micromamíferos que fueron específicamente identificadas y listadas en el <i>Anexo IV-2. Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre</i> de la Adenda, sino también para cualquier otra especie de reptil o micromamífero que se encuentre en el área durante la ejecución del Plan, incluso si no fueron registradas previamente como especie objetivo en la Adenda.</p> <p><u>Descripción:</u></p> |



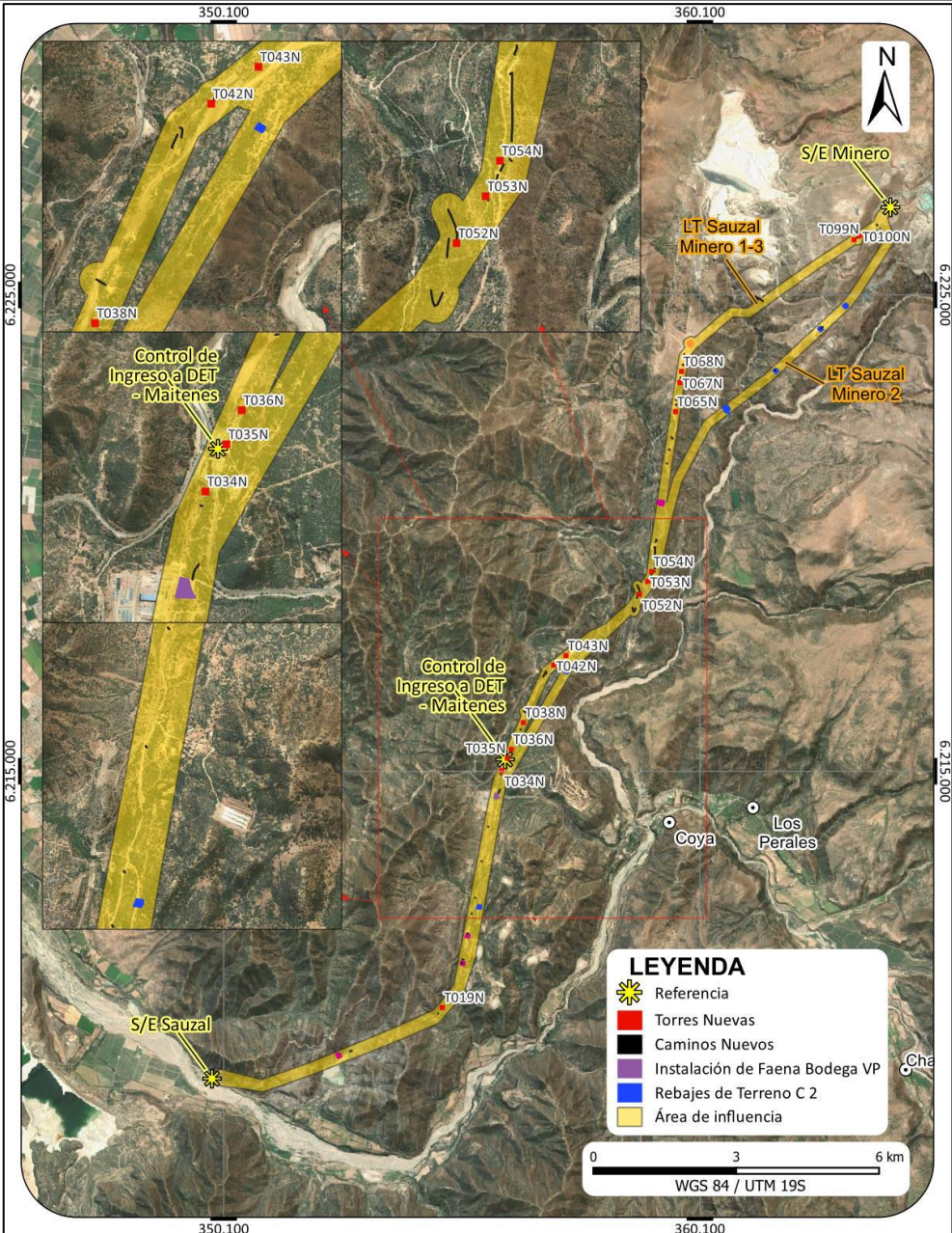
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>Remover de forma manual y gradual los refugios de la especie objetivo, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras.</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Evitar el riesgo de afectar individuos de fauna silvestre de baja movilidad en las áreas de intervención del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar</u><br/>El compromiso se realizará en las áreas de intervención del Proyecto, principalmente en las obras asociadas al emplazamiento el cual contempla el emplazamiento de nuevas torres, habilitación de nuevos caminos, rebajes de terreno y sectores asociados a obras temporales, áreas que no superan las tres ha (Torres et al, 2014).</p> <p>Específicamente, en los ambientes asociados al registro de las especies en los hábitats “Bosque”, “Matorral”, “Matorral de altura”, “Reforestación exótica” y “Sin vegetación”. La ubicación de cada área se muestra a continuación:</p> <div data-bbox="467 762 1450 2038"><p>El mapa muestra una zona de terreno con una red de caminos y torres. Las áreas de influencia están sombreadas en amarillo. Los caminos nuevos están en negro. Las torres nuevas están marcadas con puntos rojos. Los rebajes de terreno C 1-3 están en naranja y los rebajes de terreno C 2 están en azul. El mapa incluye una leyenda, una escala de 0 a 6 km y coordenadas UTM 19S.</p><p><b>LEYENDA</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>Referencia</li><li>Torres Nuevas</li><li>Caminos Nuevos</li><li>Instalación de Faena Polvorín</li><li>Rebajes de Terreno C 1-3</li><li>Rebajes de Terreno C 2</li><li>Área de influencia</li></ul><p>0 3 6 km<br/>WGS 84 / UTM 19S</p></div> |

Fuente: Mayor detalle ver Apéndice VIII-1.1 Plan de Perturbación Controlada, Plan de Perturbación Controlada (PPC) en Anexo VIII-1. Actualización CAV del Adenda Complementaria.

**Obras asociadas a la perturbación controlada (Figura 1).**





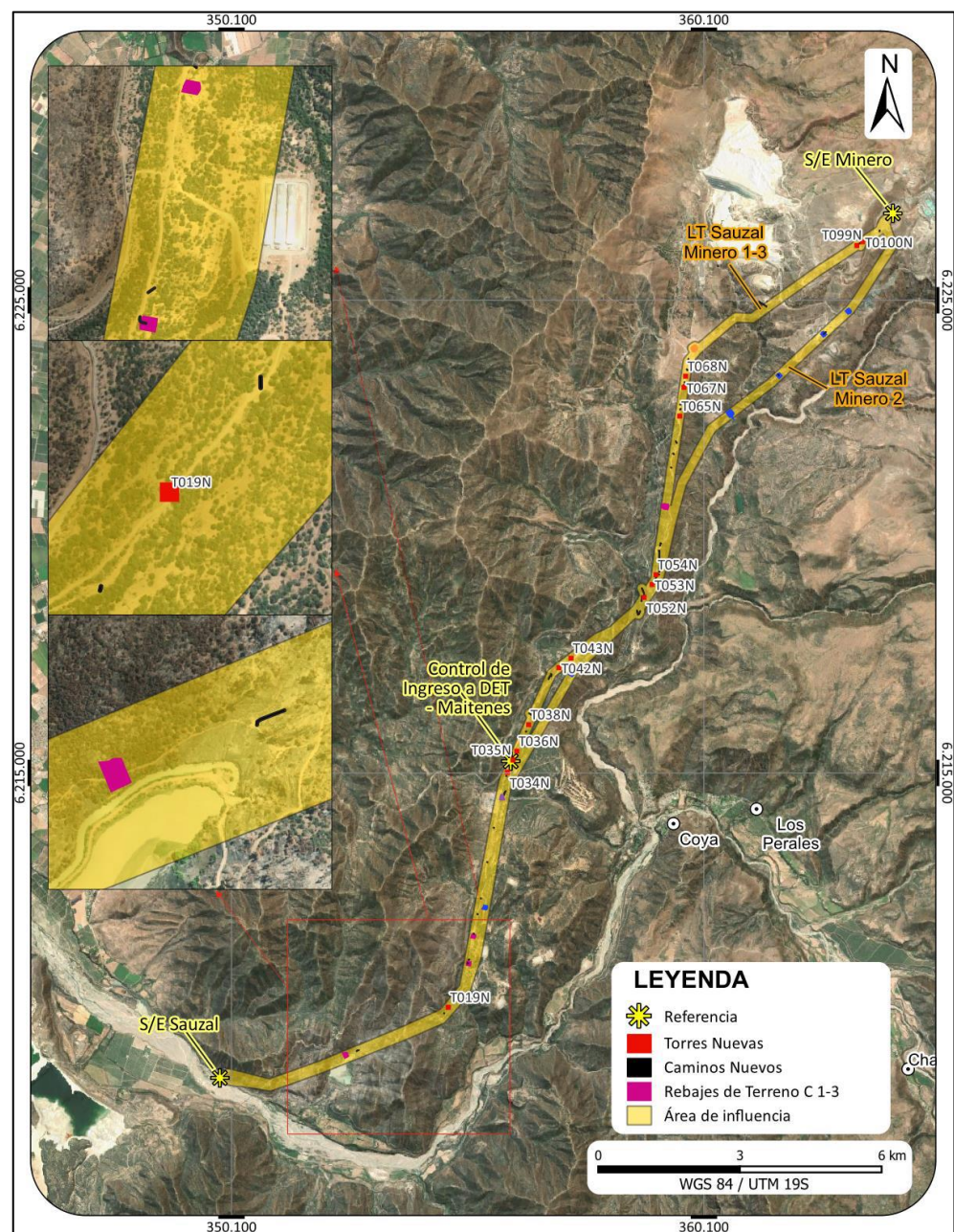


Fuente: Mayor detalle ver Apéndice VIII-1.1 Plan de Perturbación Controlada, Plan de Perturbación Controlada (PPC) en Anexo VIII-1. Actualización CAV del Adenda Complementaria.





Obras asociadas a la perturbación controlada (Figura 2).



Fuente: Mayor detalle ver Apéndice VIII-1.1 Plan de Perturbación Controlada, Plan de Perturbación Controlada (PPC) en Anexo VIII-1. Actualización CAV del Adenda Complementaria.

Obras asociadas a la perturbación controlada (Figura 3).

Forma

La perturbación controlada se ejecutará de acuerdo con lo indicado en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada” del SEA (2022), considerando las siguientes actividades:

- Transectos previos a la medida: Se realizará un recorrido pedestre previo, con la finalidad de identificar los sectores donde se registraron los ejemplares de las especies objetivo, con el fin de corroborar la presencia y número de las especies objetivos, potenciales refugios y estado del área a perturbar. Además, se identificarán los potenciales hábitats presentes en el área receptora adyacente, para ubicar zonas donde ubicar la vegetación removida que servirá de refugio temporal de las especies objetivo. Se definirá el límite del área de trabajo marcando con cinta (flagging), la que será retirada al término del procedimiento.
- Perturbación controlada: Se removerán y retirarán en forma manual rocas, troncos, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio. Los materiales removidos durante esta actividad serán reubicados en el área que recibirá los ejemplares perturbados, a una distancia de entre 20-50 metros aprox. (áreas contiguas a las zonas



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>perturbadas), desde los sectores a perturbar de manera de generar nuevos refugios para los ejemplares perturbados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transectos posteriores a la medida: Posterior a la perturbación propiamente tal, se realizarán recorridos, con el objetivo de identificar evidencias indirectas de las especies objetivo, riqueza y diversidad del ensamble, entre otros parámetros que serán utilizados para verificar el éxito de este compromiso, además de observar y/o verificar que no esté presente las especies sometidas a la perturbación.</li></ul> <p>De acuerdo con lo expuesto, en el Anexo VIII-1 del Adenda Complementaria se adjunta el Apéndice VIII-1.1 Plan de Perturbación Controlada, Plan de Perturbación Controlada (PPC) el cual se aplica a especies consideradas de baja movilidad (reptiles y micromamíferos) registradas en el área de influencia (AI) del Proyecto, las cuales son susceptibles de ser afectadas durante la etapa de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u></p> <p>El compromiso se implementará en las áreas de intervención del Proyecto donde identificaron hábitat de especies de baja movilidad, entre 1 a 5 días previo al inicio de la intervención.</p> <p>Se ejecutará durante toda la fase de construcción del Proyecto, conforme con el avance de las obras, finalizada la época reproductiva, es decir, entre el final de verano y el final de otoño.</p> <p>Asimismo, se considerará que una vez que el área sea declarada “liberada”, los trabajos deberán comenzar dentro de los próximos cinco días siguientes, para evitar que las especies vuelvan a la zona perturbada.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <p>Las actividades ejecutadas en el marco de la perturbación controlada serán informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), 45 días después de realizadas las actividades a través de un informe que dé cuenta de los resultados de la perturbación controlada.</p> <p>Este informe incluirá además planos con la identificación de las áreas de origen y destino de los animales, distancia de desplazamiento, metodologías aplicadas, registros fotográficos, ficha de liberación de área, fichas de monitoreo y planillas de biodiversidad, entre otros.</p> <p>Se considerará que el compromiso se ha cumplido cuando la “Abundancia de las Especies Objetivo” o la presencia de evidencias indirectas, disminuye en un porcentaje superior al 85% en el área de intervención, en relación con la situación base, tras la ejecución de la perturbación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Forma de control: Posterior a las actividades de perturbación controlada, se evaluará el éxito del desplazamiento de los individuos del área afectada por el Proyecto.</p> <p>Seguimiento: El Proyecto realizará el seguimiento de las poblaciones receptoras, de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna, de acuerdo con las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Al día siguiente de la perturbación, se realizará un primer seguimiento semanal evaluando visualmente la actividad de las especies objetivo en el área de destino, y la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos.</li><li>• Se realizará un seguimiento semanal el primer mes (cuatro semanas, considerando como primer monitoreo al día siguiente de la medida) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.</li><li>• Se realizarán tres monitoreos mensuales, realizándose mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes de realizada la perturbación controlada, y en la época de mayor actividad de las especies de baja movilidad, que permitan estimar la abundancia y densidad de la población.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los resultados obtenidos deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada.</li></ul> <p>Dichas comparaciones deberán realizarse mediante análisis estadísticos o de análisis de poblaciones (similitud, bray curtis, biodiversidad, entre otros).</p> <p>El método para su obtención será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera previa a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un especialista de fauna silvestre (médico veterinario, biólogo o carrera afín), en horario de mayor actividad de los animales (de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas).</li></ul> <p>La cantidad total de transectos o recorridos a realizar estará sujeta al criterio del especialista.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de abundancia y/o evidencias indirectas, de manera posterior a la perturbación: Se realizarán transectos de ancho fijo y largo variable, con la participación de un especialista de fauna silvestre (médico veterinario, biólogo o carrera afín), en horario de mayor actividad de los animales (de acuerdo con la duración y frecuencias señaladas).</li></ul> <p>El esfuerzo de muestreo deberá ser comparable al realizado en las estimaciones previas.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

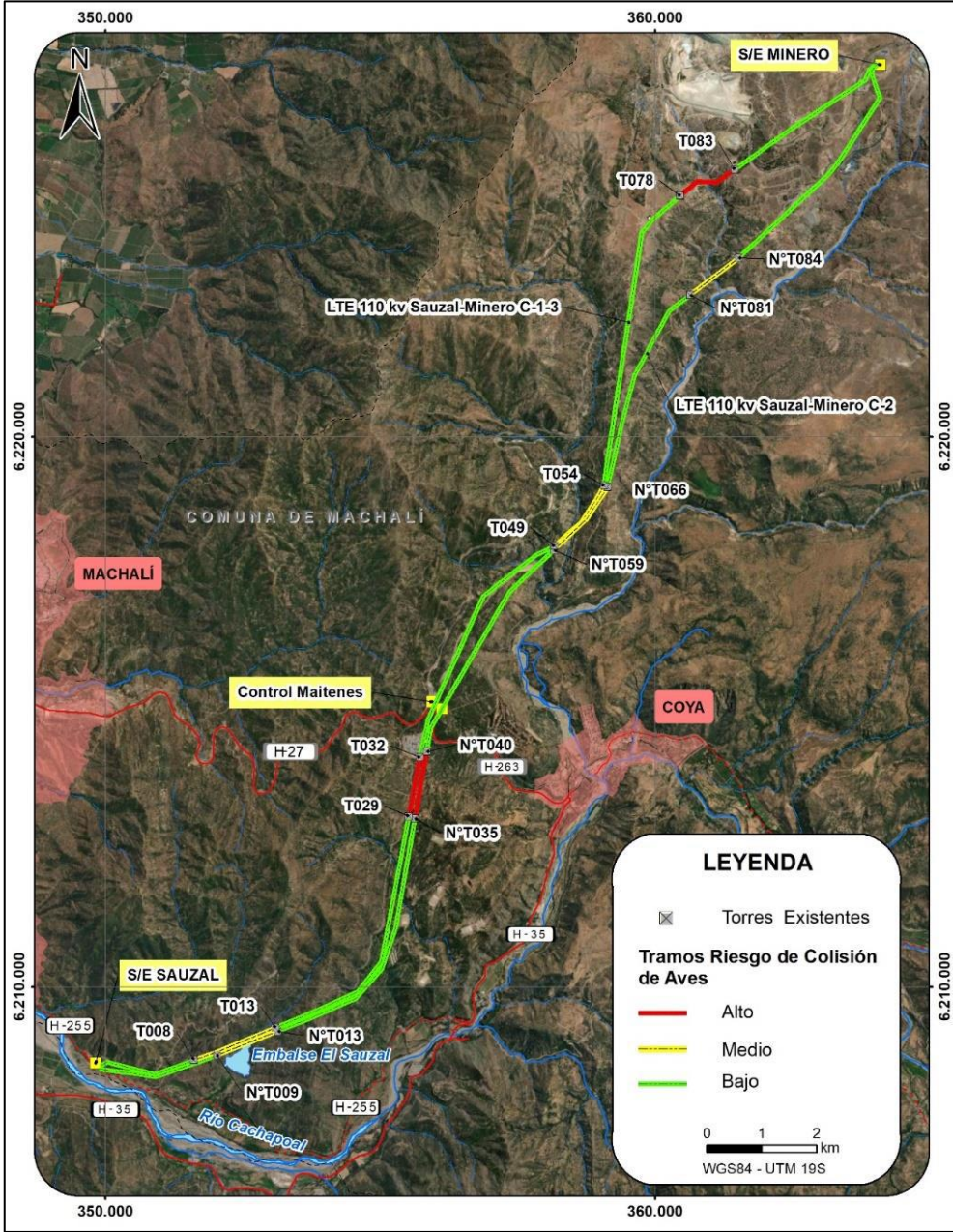
11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Instalación de Disuasores de Vuelo (CAV-02).

| Tabla 11.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Instalación de Disuasores de Vuelo (CAV-02). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|--------------------------------|----------------------------|------|------------------------|-----------|-------|-------------------------|-------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                          | Colisión o electrocución de aves                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                          | Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
| Objetivo, descripción y justificación                                                      | <p><u>Objetivo:</u> Disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisión de aves en las líneas de transmisión eléctrica</p> <p><u>Descripción:</u> La medida contempla la instalación de dispositivos anticolisión en la Línea de Transmisión Eléctrica.</p> <p><u>Justificación:</u> Debido a la presencia de especies sensibles al riesgo de colisión identificadas en el área de influencia del Proyecto, en particular, dos especies de interés, correspondiente <i>Cyanoliseus patagonus</i> (loro trichahue) y <i>Vultur gryphus</i> (cóndor andino) debido a sus categorías de conservación (“Vulnerable” y “Casi amenazado”) y en el caso del cóndor a sus estatus de monumento natural.</p> <p>Por otra parte, y en complemento a lo anterior, en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se indica que la principal medida de manejo para el impacto de colisión es la implementación de disuasores de vuelo para aumentar la visibilidad de los tendidos.</p> |                                     |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                               | <p><u>Lugar:</u> La medida se dispondrá en el cable de guardia de las Línea de Transmisión Eléctrica del Proyecto, en los tramos de riesgo alto y medio de colisión de aves determinados en el Anexo 2-10.1_Transito Aéreo del Apéndice 2-10 Fauna del Capítulo 2 de la DIA, según se resume en la siguiente tabla y se muestra en la Figura 5-21 de dicho informe que se replica a continuación.</p> <table><tr><th>Riesgo</th><th>Tramos LTE Sauzal-Minero 1 y 3</th><th>Tramos LTE Sauzal-Minero 2</th></tr><tr><td>Alto</td><td>T078-T083<br/>T029-T032</td><td>T035-T040</td></tr><tr><td>Medio</td><td>T009-T013<br/>T049-T054N</td><td>T008-T013<br/>T081-T084<br/>T059-T066</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     | Riesgo | Tramos LTE Sauzal-Minero 1 y 3 | Tramos LTE Sauzal-Minero 2 | Alto | T078-T083<br>T029-T032 | T035-T040 | Medio | T009-T013<br>T049-T054N | T008-T013<br>T081-T084<br>T059-T066 |
| Riesgo                                                                                     | Tramos LTE Sauzal-Minero 1 y 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tramos LTE Sauzal-Minero 2          |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
| Alto                                                                                       | T078-T083<br>T029-T032                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | T035-T040                           |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |
| Medio                                                                                      | T009-T013<br>T049-T054N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | T008-T013<br>T081-T084<br>T059-T066 |        |                                |                            |      |                        |           |       |                         |                                     |





Tramos asociados a riesgo de colisión (cuali/cuantitativo) de la Línea de Transmisión Eléctrica 110 kV Sauzal-Minero.



**Forma:** Se instalarán disuasores de vuelo, idealmente del tipo “BirdMark BM-AG” o bien de características similares, estos deberán ser de al menos 20 cm de largo, e instalarse en toda la extensión del cable de guarda (SAG, 2015), en los tramos de riesgo alto y medio de colisión de aves señalados anteriormente, con un distanciamiento máximo de 10 metros entre sí.

Los disuasores de vuelo tipo “BirdMark BM-AG” (modelo referencial) cuentan con las siguientes características:

- Visible de día y de noche.
- Se balancea con el viento y refleja la luz del sol para alertar a las aves.
- Brilla hasta 10 horas después de la puesta de sol, y/o bajo condiciones de poca luz. Esto es de particular interés para especies que vuelan de noche.
- De bajo costo, de fácil aplicación y de ser necesario se puede mover.





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <div></div> <p>Figura 1: Disuasor de vuelo del tipo “BirdMark BM-AG”</p> <p><u>Oportunidad:</u> La medida será instaurada una vez instalado los conductores de la Línea de Transmisión Eléctrica, durante la construcción y previo a la fase de operación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Registro de implementación y ubicación de disuasores de vuelo incluyendo planos con los sectores donde se instalaron, el registro fotográfico y de posicionamiento de ellos en coordenadas UTM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Forma de control: Informes de carácter anual emitidos por 3 años, a partir del comienzo de las obras, los que serán entregados ante la SMA de la Región de O’Higgins. El informe contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de implementación y ubicación de elementos disuasores.</li><li>• Registro de mantención anual y estado de elementos disuasores.</li></ul> <p>Seguimiento: Con el propósito de evaluar colisión/electrocución de ejemplares de avifauna y de acuerdo con lo señalado en la “Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos” (SAG, 2015), se realizará búsqueda de carcassas a lo largo de ambas Línea de Transmisión Eléctrica, una vez al mes durante un año después de instalados los disuasores. Para ello, se contempla que dos personas recorran de manera pedestre, y en forma de zig-zag todo el recorrido de las Línea de Transmisión Eléctrica en búsqueda de individuos colisionados (carcassas). La información de esta actividad se incluirá en el respectivo Informe anual y se remitirá a la SMA durante 3 años, evaluando la continuidad de la medida en base a resultados.</p> |

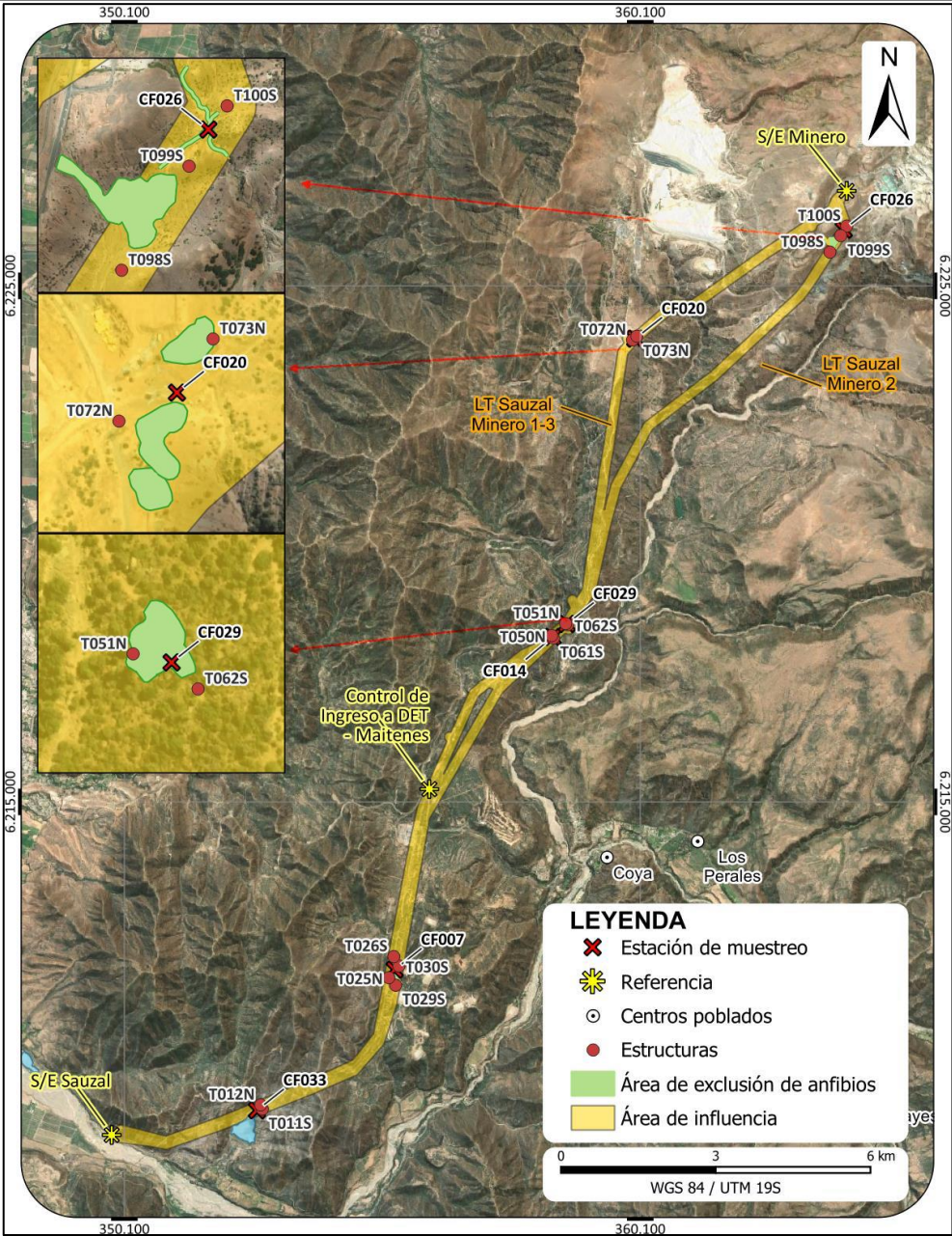
**11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Área de Exclusión Anfibios (CAV-03).**

| Tabla 11.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Área de Exclusión Anfibios (CAV-03). |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                  | Perturbación temporal de hábitat e individuos de fauna terrestre.                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                  | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objetivo, descripción y justificación                                              | <p><u>Objetivo:</u><br/>Proteger el hábitat y evitar la afectación de los anfibios presentes en el área de Influencia del Proyecto representados por los individuos de las especies <i>Pleurodema thaul</i> (sapito de cuatro ojos) y <i>Alsodes nodous</i> (sapo arriero).</p> |



|                                              | <p><u>Descripción:</u></p> <p>La medida consiste en generar un perímetro de protección en aquellos sectores donde se registró la presencia de especies objetivo y que podrían intervenir actividades asociadas a las obras, como el tránsito de personas, vehículos y maquinarias. El perímetro deberá cerrar áreas húmedas para resguardar las poblaciones de estas especies en periodos reproductivos.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>La medida se justifica en su capacidad para reducir la afectación de individuos y pérdida de hábitat de las especies objetivo, en vista de que las actividades a realizar durante la etapa de construcción, tales como habilitación de caminos e instalación de estructuras, entre otras, podrían generar este impacto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                   |        |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------|------|--------|------------------------|-------|----|-----|-------|------------------------|-------|----|-------|-------|-------------------------|-------|----|-------|-------|-------------------------|-------|----|-------|-------|-------------------------|-------|---|-----|----|-------------------------|-------|---|-------|----|-------------------------|-------|----------|-------|-------|-------------------------|-------|----------|-----|--------|-------------------------|-------|---|-----|----|-------------------------|-------|---|-------|----|-------------------------|-------|---|-----|----|-------------------------|-------|---|-------|----|
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u></p> <p>La medida se implementará en los sectores donde fueron registradas las especies objetivo, en el caso de <i>Alsodes nodosus</i>, asociado a un curso de agua cercano a estructura N°30 del Circuito 2 (CF07) y en el caso de <i>Pleurodema thaul</i>, en las estaciones CF26 (entre las torres 99 y 100 del Circuito 2) y CF29 (cercano a la torre 62 del Circuito 2).</p> <p>Detalle del trazado y torres donde se ubica cada registro y área de exclusión.</p> <table><tr><th>Nombre científico</th><th>Estación muestreo</th><th>Área</th><th>Faja</th><th>Torres</th></tr><tr><td><i>Alsodes nodosus</i></td><td>CF007</td><td>10</td><td>C-2</td><td>29-30</td></tr><tr><td><i>Alsodes nodosus</i></td><td>CF007</td><td>10</td><td>C-1-3</td><td>25-26</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF007</td><td>10</td><td>C-1-3</td><td>29-30</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF007</td><td>10</td><td>C-1-3</td><td>25-26</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF014</td><td>5</td><td>C-2</td><td>61</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF014</td><td>5</td><td>C-1-3</td><td>50</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF020</td><td>6, 7 y 8</td><td>C-1-3</td><td>72-73</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF026</td><td>1, 2 y 3</td><td>C-2</td><td>98-100</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF029</td><td>4</td><td>C-2</td><td>62</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF029</td><td>4</td><td>C-1-3</td><td>51</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF033</td><td>9</td><td>C-2</td><td>11</td></tr><tr><td><i>Pleurodema thaul</i></td><td>CF033</td><td>9</td><td>C-1-3</td><td>12</td></tr></table> <p>Cada área de exclusión establecida se presenta en las siguientes láminas:</p> <p>Lamina 1: Áreas de Exclusión de Anfibios</p> | Nombre científico | Estación muestreo | Área   | Faja | Torres | <i>Alsodes nodosus</i> | CF007 | 10 | C-2 | 29-30 | <i>Alsodes nodosus</i> | CF007 | 10 | C-1-3 | 25-26 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF007 | 10 | C-1-3 | 29-30 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF007 | 10 | C-1-3 | 25-26 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF014 | 5 | C-2 | 61 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF014 | 5 | C-1-3 | 50 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF020 | 6, 7 y 8 | C-1-3 | 72-73 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF026 | 1, 2 y 3 | C-2 | 98-100 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF029 | 4 | C-2 | 62 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF029 | 4 | C-1-3 | 51 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF033 | 9 | C-2 | 11 | <i>Pleurodema thaul</i> | CF033 | 9 | C-1-3 | 12 |
| Nombre científico                            | Estación muestreo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Área              | Faja              | Torres |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Alsodes nodosus</i>                       | CF007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                | C-2               | 29-30  |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Alsodes nodosus</i>                       | CF007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                | C-1-3             | 25-26  |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                | C-1-3             | 29-30  |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                | C-1-3             | 25-26  |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                 | C-2               | 61     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                 | C-1-3             | 50     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6, 7 y 8          | C-1-3             | 72-73  |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2 y 3          | C-2               | 98-100 |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                 | C-2               | 62     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                 | C-1-3             | 51     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF033                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                 | C-2               | 11     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |
| <i>Pleurodema thaul</i>                      | CF033                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9                 | C-1-3             | 12     |      |        |                        |       |    |     |       |                        |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |    |       |       |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |          |       |       |                         |       |          |     |        |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |                         |       |   |     |    |                         |       |   |       |    |

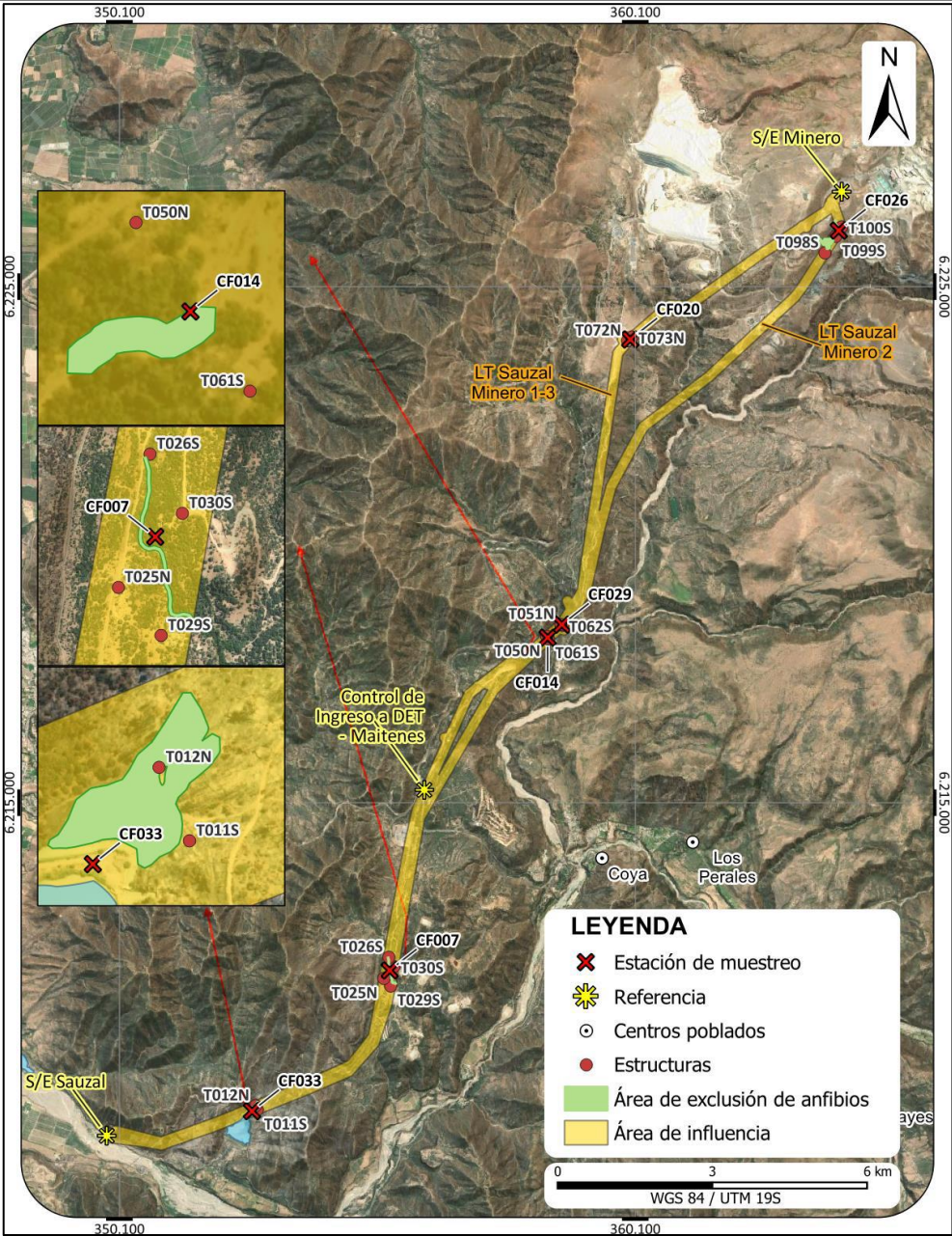




Lamina 2: Áreas de Exclusión de Anfibios







**Forma:**  
Se establecerá un perímetro o área de exclusión, con bandas plásticas o estacas con color, de tal manera que sea visible a los trabajadores, que ya estarán capacitados o instruidos en la medida.

- Las barreras deberán ser lo suficientemente resistentes para perdurar durante la fase de construcción del Proyecto, tanto para inclemencias de cada estación climática y ante una eventual presencia de ganado doméstico.
- Así mismo se deberá incorporar una señalética en el área, que indique la presencia y la indicación de cuidado con esta especie.

**Oportunidad:**  
La medida será implementada al inicio de la etapa de construcción, de manera previa a las actividades de terreno que pudieran provocar alguna alteración a las especies objetivo.

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador que acredite su cumplimiento | Registro de capacitación de los trabajadores sobre esta medida.<br><br>Registro de las fichas con actividades diarias asociadas a la implementación de la medida, en el que se dé cuenta de la materialización de la medida y la superficie de aplicación. |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <p>Forma de control: Se enviará un informe único al final de la fase de Construcción que dé cuenta de la aplicación de la medida a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Seguimiento: Se llevará un registro en fichas de las actividades diarias asociadas a la implementación de la medida, en el que se dé cuenta de la materialización de la medida y la superficie de aplicación. Para esto, se realizará la toma de fotografías dentro del área de exclusión además de material cartográfico indicando los límites donde la medida voluntaria fue implementada.</p> |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Inducción a Trabajadores sobre Patrimonio Cultural (CAV-04).**

| Tabla 11.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Inducción a Trabajadores sobre Patrimonio Cultural (CAV-04) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                                         | Alteración temporal del patrimonio cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                         | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                     | <p><u>Objetivo:</u><br/>Instruir y concientizar al personal de faena sobre la presencia, el valor ambiental y aspectos legales y reglamentarios de los elementos patrimoniales, particularmente los referidos a monumentos arqueológicos y piezas paleontológicas definidos en el Título V de la Ley N°17.288.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Se realizarán charlas de inducción sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico a todo el personal que ejecutará labores en terreno en la etapa de construcción a modo de establecer un procedimiento claro y expedito frente a la presencia de hallazgos no previstos en obra.</p> <p>Las charlas serán realizadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y en ellas se ahondará sobre el componente arqueológico que se puede encontrar en el área, incluyendo información de los sitios arqueológicos cercanos y los hallados en el interior del área del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Al concientizar a las personas sobre el valor e importancia del patrimonio arqueológico y paleontológico, se logra con mayor eficacia la protección y salvaguarda de éste. Involucrando a todo el personal en esta labor, se genera una red más amplia de saberes en torno a los cuidados de los elementos patrimoniales.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                              | <p><u>Lugar:</u><br/>Se desarrollará de forma virtual o presencial en las dependencias que CODELCO División El Teniente disponga.</p> <p><u>Forma:</u><br/>La información mínima que deberán contener las charlas será los objetos de estudio de la arqueología y paleontología, características arqueológicas y paleontológicas locales y del área del Proyecto, las medidas de protección y acciones a seguir ante un eventual hallazgo de elementos o lugares pertenecientes al patrimonio cultural, con énfasis en la descripción detallada del sitio arqueológico SM-02, indicando claramente los límites de su extensión superficial, y las características de los materiales que lo componen, en concomitancia con lo estipulado en la Ley N°17.288 y el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas .</p> <p>La información contenida en las charlas será diseñada por un profesional de la arqueología y un profesional geólogo–paleontólogo, y se utilizará un software de presentación tipo PowerPoint.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p>                                                                                                                                                                                                 |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Las charlas se dictarán durante la fase de construcción, previo al inicio de las obras y durante la ejecución de éstas, a cualquier trabajador nuevo que requiera ingresar al área de influencia del Proyecto. |
| Indicador que acredite su cumplimiento | El reporte de ejecución de las charlas se entregará a la SMA, el comprobante generado por el sistema electrónico acredita el cumplimiento de este compromiso.                                                  |
| Forma de control y seguimiento         | Los ingresos de informes de reporte de ejecución de las charlas contendrán las inducciones realizadas mes a mes a cada nuevo trabajador que ingrese a faenas. Los informes serán remitidos a la SMA y CMN.     |

**11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arqueológico en la Fase de Construcción (CAV-05).**

| Tabla 11.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arqueológico en la Fase de Construcción (CAV-05) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                                        | Alteración temporal del patrimonio cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                        | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                    | <p><u>Objetivo:</u><br/>Prevenir afectación sobre el componente Arqueológico mediante la detección de posibles sitios o elementos de carácter arqueológico no previstos durante las labores de excavación del Proyecto, y proceder en conformidad a lo dispuesto por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Se implementará un monitoreo arqueológico permanente realizado por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo que impliquen actividades de movimientos de tierra, ante la posibilidad de reconocer elementos de interés durante las obras (escarpes, excavaciones o cualquier actividad que implique la remoción del suelo).</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Ante la posibilidad de registrar algún hallazgo arqueológico durante la fase constructiva del Proyecto, se propone este CAV a fin de asegurar la presencia de un profesional que pueda identificar un eventual hallazgo en el momento que se realicen las faenas constructivas del Proyecto (específicamente las actividades relacionadas al movimiento de tierras).</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                             | <p><u>Lugar:</u><br/>Frentes de trabajo que involucren escarpes, excavaciones y/o movimientos de tierra, durante la fase de construcción del Proyecto, donde potencialmente pudiesen registrarse depósitos culturales.</p> <p><u>Forma:</u><br/>El monitoreo arqueológico se realizará de manera permanente durante la fase de construcción.</p> <p><u>Oportunidad:</u><br/>Durante la fase de construcción del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                                   | Registros fotográficos e informes mensuales detallados de las actividades involucradas en el monitoreo arqueológico permanente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de control y seguimiento                                                                           | <p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un Informe mensual durante la fase de construcción, con un plazo de entrega a la SMA de 15 días hábiles, al final de cada mes de la Fase de Construcción que implique movimiento de suelos, o en caso de un hallazgo fortuito puntual.</p> <p>En el informe se incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación, con fecha.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro detallado de las características del suelo (la "matriz"8 o sedimento donde se encuentra el hallazgo) y los materiales arqueológicos (la "materialidad"9), en cada obra de excavación.</li><li>• Estado y seguimiento de eventuales daños y/ transformaciones del sitio arqueológico SM-02</li><li>• Plan mensual de trabajo de la constructora con el detalle de los días supervisados por el arqueólogo y/o licenciado en arqueología.</li><li>• Planos y fotos de los distintos frentes de excavación y su avance.</li><li>• Contenidos de las charlas de inducción en arqueología y las firmas de los asistentes.</li></ul> <p>En caso de producirse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a algún Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la referida Ley y el artículo 23 del D.S. N°484/1991, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, del Ministerio de Educación, paralizando toda obra en el frente de trabajo asociado al hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>Para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación (D.S. N°484/1991).</p> <p>De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo y se incluirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Paleontológico Permanente (CAV-06).

| Tabla 11.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Paleontológico Permanente (CAV-06). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Impacto no significativo asociado                                                           | Alteración temporal Monumentos Nacionales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                           | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Objetivo, descripción y justificación                                                       | <p><u>Objetivo:</u><br/>Asegurar la identificación, registro y protección del patrimonio paleontológico que pudiera verse afectado por las excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra del Proyecto, mediante un monitoreo paleontológico permanente.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Se implementará un monitoreo paleontológico continuo durante las actividades de excavación, escarpe y movimientos de tierra, realizado por un profesional en paleontología, con el fin de inspeccionar y documentar la presencia de fósiles y su contexto estratigráfico.</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Proteger aquel material paleontológico que pudiese registrarse durante la excavaciones y movimiento de tierra.</p> |  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                | <p><u>Lugar:</u><br/>Todas las obras que impliquen excavaciones, escarpes y/o movimientos de tierra del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u><br/>El monitoreo paleontológico se llevará a cabo mediante la observación sistemática de las excavaciones, escarpes y movimientos de tierra por parte de un paleontólogo responsable del monitoreo, quien registrará la estratigrafía expuesta, inspeccionará el material removido y las paredes de la excavación en busca de fósiles, y documentará cualquier hallazgo según protocolos establecidos. Se coordinará con el</p>                                                                                                                                                  |  |





|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>equipo de excavación para permitir la inspección oportuna y se establecerán puntos de control para la revisión del material extraído.</p> <p><u>Oportunidad:</u><br/>Al momento de realizar las excavaciones, escarpes y movimientos de tierra.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Registro de monitoreo paleontológico y presentación de resultados al Consejo de Monumentos Nacionales y la SMA.                                                                                                                                        |
| Forma de control y seguimiento         | <p>Informe de registro del plan de monitoreo paleontológico permanente.</p> <p>Los informes serán remitidos a la SMA y CMN.</p>                                                                                                                        |

**11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Cercado de Áreas próximas a Patrimonio Cultural (CAV-07).**

| Tabla 11.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario: Cercado de Áreas próximas a Patrimonio Cultural (CAV-07). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                                       | Alteración temporal patrimonio cultural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                       | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                   | <p><u>Objetivo:</u><br/>Establecer las actividades necesarias para llevar a cabo la acción de cercado y señalización, que permitan proteger el patrimonio arqueológico identificado fuera del área de influencia del Proyecto, segregando las áreas de trabajo próximas a hallazgos de patrimonio cultural mediante la delimitación con cercos perimetrales que se instalarán en las áreas de trabajo próximas al sitio arqueológicos identificados como SM-02, sitio que se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto considerando un buffer de 10 metros desde los límites definidos para cada sitio.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Para todos aquellos elementos patrimoniales que se emplacen próximos a las obras del Proyecto y que no serán intervenidos por las obras, se procederá a delimitar el área de trabajo por medio de materialidades a fin de delimitar el área de circulación de trabajadores, vehículos y maquinaria, así como también el área de trabajo.</p> <p>La delimitación perimetral será instalada a no más de 3 metros hacia el exterior del límite del área de faena.</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Al segregar y delimitar las áreas de trabajo se restringe el tránsito de personal, vehículos y maquinarias.</p> <p>Controlar este tránsito permite minimizar el riesgo de afectación de patrimonio cultural que podría encontrarse fuera del área de influencia del Proyecto.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                            | <p><u>Lugar:</u><br/>El plan de cercado de las obras civiles asociadas al proyecto será aplicado en los frentes de trabajo que se encuentran próximos a sitios arqueológicos identificados en la caracterización ambiental y emplazados fuera del área de influencia del Proyecto; y que puedan ser afectadas por tránsito de personas, vehículos o maquinarias.</p> <p>En específico, el Sitio Prehispánico SM-02 identificado en la actualización de la caracterización arqueológica.</p> <p>El frente de trabajo asociado a Torre T099 en Circuito 2 será segregado antes del inicio de los trabajos en el área.</p> <p>La disposición (forma, materialidad y extensión) serán coordinadas con el profesional a cargo del Monitoreo Arqueológico Permanente a fin de verificar que esta medida sea efectiva en función del objetivo de precaver la afectación fortuita por tránsito irregular.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p><u>Forma:</u></p> <p>Con el fin de asegurar la protección de los sitios arqueológicos durante las faenas se implementará un cercado perimetral de las áreas de trabajo próximas al sitio SM-02, sitio que se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto considerando un buffer de 10 metros desde los límites definidos para cada sitio.</p> <p>Los materiales utilizados para construir el cerco serán polines impregnados y alambre y/o malla hexagonal galvanizada.</p> <p>Adicionalmente se instalará señalética ad-hoc en el sitio arqueológico (SM-02), la cual se localizará en frente visible, a altura promedio no menor a 160 cm y según las áreas de circulación internas del Proyecto.</p> <p>Estos letreros permanecerán in situ durante la fase de construcción del Proyecto. La señalética será elaborada en planchas de metal, cumpliendo con durabilidad y estabilidad ante agentes externos.</p> <p>A continuación, se muestra el tipo de señalética a implementar:</p> <div data-bbox="597 824 1312 1273"></div> <p>La secuencia de trabajo para la instalación de los cercos perimetrales considera la verificación cartográfica de áreas de cercado según dimensiones del frente de trabajo, el trazado de cerco perimetral in situ, la instalación de cerco perimetral (excavación para postación, colocación de malla o hiladas de alambre), supervisada por el monitoreo arqueológico, la instalación de señalética en el sitio arqueológico, de acuerdo a la normativa, y cercano en punto visible desde el área de trabajo de obras civiles.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>La medida será implementada en forma previa a la ejecución de las obras de la fase de construcción del Proyecto y se mantendrá por toda la duración de esta fase.</p> <p>Una vez terminada la fase de construcción el cerco y señalética serán debidamente retirados.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <p>Se verificará periódicamente el estado de preservación del cerco perimetral y de la señalética instalada, elaborando reportes semestrales o cuando las condiciones de preservación se modifiquen, para reemplazar o reparar el cercado y/o la señalética.</p> <p>Un arqueólogo o licenciado en arqueología supervisará que los trabajos se desarrollen adecuadamente.</p> <p>Los comprobantes de ingreso emitidos por el sistema electrónico de la SMA constituyen el indicador de cumplimiento de este compromiso.</p> <p>Se contará con el ingreso del informe de cercado y posteriormente el seguimiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <p>Estas áreas estarán sujetas a monitoreo arqueológico permanente durante el desarrollo de las obras civiles próximas a estos sitios arqueológicos (ORD. N°6416/2024, numeral II letras a-b y c).</p> <p>Posterior a las labores de cercado se remitirá un informe detallado con las actividades realizadas que indiquen el cumplimiento de este compromiso.</p> <p>Igualmente, se deberá realizar un seguimiento del estado de los cercos y sitios durante toda la fase de construcción.</p> |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de Mano de Obra Local (CAV-08).

| Tabla 11.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario: Contratación de Mano de Obra Local (CAV-08). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                          | Afectación sobre componentes del medio ambiente, salud de la población y molestias a grupos humanos del área de grupos humanos presentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                          | Construcción y Cierre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Objetivo, descripción y justificación                                                      | <p><u>Objetivo:</u><br/>Promover el fomento a la participación de mano de obra local en la fase de construcción y cierre, generando oportunidades que beneficien a las personas de la comuna de Machalí.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Con el fin de promover empleos de calidad para los residentes de la comuna de Machalí, el Titular se compromete a realizar un proceso de selección de personal, en colaboración con la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL), para contratar la mano de obra requerida por el Proyecto, acorde al perfil requerido, para sus fases de construcción y cierre.</p> <p>Para esto, define dos mecanismos para materializar la contratación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Postulaciones mediante la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la municipalidad de Machalí.</li><li>• Realizar el proceso con perspectiva de equidad de género.</li></ul> <p><u>Justificación:</u><br/>Apoyar al desarrollo económico mediante la contratación de mano obra local de la comuna de Machalí.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                               | <p><u>Lugar:</u><br/>Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la municipalidad de Machalí.</p> <p><u>Forma:</u><br/>Entrega de listado pormenorizado con los puestos de trabajo requeridos, incluyendo al menos: Características, requisitos para postular, empresa que lo solicita y contacto.</p> <p><u>Oportunidad:</u><br/>Durante la fase de construcción y la fase de cierre del Proyecto.</p> <p>Las postulaciones a los puestos de trabajo son directamente entre postulante y la empresa que lo requiere.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                     | Registro de la entrega por parte de DET del listado de requerimientos de mano de obra en los términos señalados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                                             | Se mantendrá para consulta el listado de requerimientos de mano de obra enviado a la OMIL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|  |                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | El Aviso será informado de igual manera a la SMA a través de su página Web asociada al seguimiento de compromisos ambientales Voluntarios. ( <a href="https://ssa.sma.gob.cl">https://ssa.sma.gob.cl</a> ) |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**11.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento de la Línea de Transmisión Eléctrica (CAV-09).**

| Tabla 11.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento de la Línea de Transmisión Eléctrica (CAV-09). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto no significativo asociado                                                                                                             | Alteración de la libre circulación y conectividad de los grupos humanos del área de influencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                                                             | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                                                         | <p><u>Objetivo:</u><br/>Elaborar previo a la operación del Proyecto un Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento asociado a las obras del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>El Titular, previo a la operación del Proyecto, elaborará un Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento, que incluya los protocolos, acciones de reporte y preventivas a adoptar, que permitan trazar las actividades a ejecutar con el fin de evitar impactos sobre componentes del medio ambiente, salud de la población y molestias a grupos humanos presentes.</p> <p>El Plan considerará las siguientes medidas y definiciones:</p> <p>a. El tipo de protecciones y medidas adecuadas para evitar incendios y daños a las personas que pudiesen subir a los árboles y tener contacto con los conductores por inadvertencia.</p> <p>b. Respecto a la altura de los árboles o arbustos dentro de la franja de seguridad, suponiendo que aquellas especies estuviesen justo bajo el conductor en reposo de la línea eléctrica, se cumplirá que la distancia vertical entre el punto más bajo de la catenaria del conductor de la línea que está más abajo en el respectivo vano y la copa de estas especies arbóreas o arbustiva, considerando la altura de su estado de crecimiento máximo, incrementada en un 20%, no sea inferior a: 2,50 m más 0,01 m por cada kV para líneas de alta y extra alta tensión. En este sentido, la distancia vertical antes señalada, se evaluará suponiendo el conductor de la línea en la condición de flecha máxima, a una temperatura ambiente de 15°C.</p> <p>c. Mantenición de la franja de seguridad libre de toda vegetación o material que pueda poner en peligro la línea en caso de incendio.</p> <p>d. No se permitirá fijar líneas aéreas a edificios, salvo cuando éstos sirvan exclusivamente a la explotación de las instalaciones eléctricas o estén destinados a una subestación de utilización.</p> <p>e. Monitoreo de las incidencias de fallas a través de graficas de históricos, para así tener un mejor conocimiento de las posibles fallas que puedan ocurrir.</p> <p>f. Reemplazar los equipos que han cumplido con su vida útil de operación y no sobre cargar las líneas eléctricas de potencias excesivas.</p> <p>g. Los planes de mantenimiento deberán estar documentados, indicando responsables de los trabajos, fecha y hora, tipo de mantenimiento, equipo o línea intervenida, descripción de los trabajos realizados, fallas encontradas y conclusiones generales.</p> <p>h. Si el equipo de trabajo observa que se deben realizar correcciones deben ser notificadas urgente para ser tratadas con prioridad y evitar fallas mayores en los sistemas.</p> |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>i. Si para realizar el mantenimiento es necesario sacar fuera de servicio el equipo o el circuito se debe programar una hora donde el impacto sea lo mínimo posible y se debe notificar con antelación a los afectados para que tomen sus previsiones correspondientes.</p> <p>En complemento a lo anterior, el Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento indicará los verificadores y forma de cumplimiento de las siguientes indicaciones:</p> <p>a. Dentro de la franja de seguridad de líneas aéreas no podrán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Modificarse los niveles del suelo, ya sea con excavaciones o rellenos, que afecten o puedan afectar la estabilidad de las estructuras, las tareas de mantenimiento o disminuyan las alturas y distancias de seguridad.</li><li>▪ Almacenarse, manipularse o trasvasiarse combustibles sólidos, líquidos, gaseosos o volátiles inflamables.</li><li>▪ Emplazarse sistemas de riego por aspersión con cañón de gran alcance.</li><li>▪ Estacionar o maniobrar maquinaria móvil de gran altura, tales como cosechadoras, grúas con brazo extensible, sistemas telescópicos de escaleras u hormigonadoras, camiones tolva, entre otros, que disminuyan las alturas y distancias de seguridad, al grado de poner en riesgo a las personas e instalaciones.</li></ul> <p>b. Se mantendrá la distancia o fronteras de aproximación para los trabajos operacionales, de acuerdo con lo indicado en el inciso 7 del Pliego RPTD N°15. (Norma Técnica Eléctrica).</p> <p>c. Mantener la distancia de seguridad en función de la tensión máxima de la línea eléctrica.</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Evitar impactos sobre componentes del medio ambiente, salud de la población y molestias a grupos humanos presentes.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u><br/>Obras asociadas al Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u><br/>Las medidas y actividades consideradas en el Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento serán ejecutadas y supervisadas durante la Fase de Operación.</p> <p><u>Oportunidad:</u><br/>El Plan de Mantenimiento se elaborará previo a la Operación del Proyecto, sin embargo, su implementación se ejecutará durante la Fase de Operación.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | <p>Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento.</p> <p>Registro de capacitación a trabajadores.</p> <p>Registro de envío del Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de control y seguimiento               | <p>Se entregará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) el Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento previo a la Operación del Proyecto.</p> <p>Se ejecutarán inducciones y mantendrán los registros de capacitación de todos los trabajadores asociados a las actividades de mantenimiento durante toda la Operación del Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 11.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Ruido en la Fase de Construcción (CAV-10).       |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 11.1.10 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo de Ruido en la Fase de Construcción (CAV-10). |                                                                             |
| Impacto no significativo asociado                                                                      | Exposición esporádica o de baja intensidad al ruido en receptores sensibles |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica            | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo, descripción y justificación        | <p><u>Objetivo:</u><br/>Realizar las mediciones de ruido para la construcción del Proyecto, para para garantizar el cumplimiento de los límites establecidos por el D.S. N°38/2011, norma de emisión de ruido del Ministerio de Medio Ambiente, en todos los receptores.</p> <p><u>Descripción:</u><br/>Se realizarán mediciones y monitoreo de ruido en la fase de construcción en horario diurno, específicamente cuando se encuentre la mayor cantidad de máquinas operativas en el Proyecto, en este caso se realizará 1 monitoreo de ruido semestral mientras dure la fase de construcción.</p> <p>Los puntos donde se realizará este monitoreo son en los receptores identificados en los estudios de Ruido y Vibraciones actualizados y presentados en la evaluación ambiental (Anexo IV-7. Actualización Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda presentada a evaluación).</p> <p><u>Justificación:</u><br/>Verificación de cumplimiento de la normativa de ruido para la fase de construcción y el cumplimiento con las medidas de control correspondientes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u><br/>La medición se realizará en los receptores identificados en la caracterización de ruido y vibraciones actualizada que se presentó en el Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u><br/>Para la realización del monitoreo de ruido, se deben efectuar los siguientes procedimientos:</p> <p>- Inspección de medidas de control de ruido (ETFA15): Evaluación en terreno, a través de la constatación ocular, revisión de antecedentes, muestreo y/o medición, de una Unidad Fiscalizable que permita determinar el cumplimiento con requisitos específicos.</p> <p>En específico, la actividad corresponde a una inspección ambiental que se desarrolla en terreno, en el lugar donde se emplaza la fuente.</p> <p>Esta se compone de las siguientes etapas.</p> <p>a. Planificación de la inspección: Consiste en recopilar, revisar y analizar toda la información relativa para preparar y realizar la visita de terreno, revisando informes de reporte de cumplimiento de medidas (RCA) asociado a la Unidad Fiscalizable.</p> <p>Se deben considerar como mínimo los siguientes puntos relevantes en la planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Establecer si los reportes indican la ejecución de las medidas comprometidas</li><li>• Identificar cantidad, tipo y características de las medidas en el receptor como emisor.</li><li>• En el caso de identificar medidas de control en el receptor (inmisión), deberán detallarse exhaustivamente, de manera de facilitar su verificación en terreno (medidas poco comunes, pero existentes). Además, se deberá intentar establecer contacto con el receptor para verificar dirección y disponibilidad para ejecutar la actividad de inspección.</li><li>• Considerar la documentación que será solicitada al Titular durante la inspección.</li></ul> <p>b. Visita a terreno y obtención de los datos necesarios Una vez en las instalaciones, la inspección considerará lo siguiente como exigencias mínimas:</p> |



| Contenido específico         | Criterio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida implementada          | Comprobar que la medida es la comprometida en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Plazos de ejecución          | Constatar el cumplimiento de los plazos de ejecución según el IGA.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Características de la medida | Comprobar que tanto las medidas de gestión como técnicas (según sea el caso) den cuenta de que la medida se implementó según las características comprometidas.<br>Cuando existan diferencias respecto de las características comprometidas, estas deben describirse y contrastarse claramente, de manera de establecer la desviación de la medida. |

Se deberá levantar información y registros de terreno, considerando fotografías (videos si aplica), cuantificación de medidas. Se deberá solicitar al titular información relativa a las medidas implementadas como planos (de ser posible), facturas, especificaciones técnicas, etc.

c. Elaboración del acta: Una vez finalizada la inspección, se realiza el acta que considerara lo siguiente como exigencias mínimas:

- Contextualizar la actividad indicando el motivo de la fiscalización y el objeto de esta.
- Breve descripción de la Unidad Fiscalizable señalando a qué tipo de actividad corresponde, que tipo de procesos se llevan a cabo al interior de esta y cuales son consideradas como fuentes de ruido reconocibles.
- Listado de las medidas de control de ruido verificadas, incluyendo una breve descripción de las características de estas. Es importante levantar registros fotográficos de cada medida, acción que deberá quedar señalada en el acta de inspección.
- En caso de que durante una actividad de inspección se efectúe adicionalmente una actividad de medición de ruido, se deberá indicar aquello en el acta, adjuntando la ficha de medición correspondiente.

El detalle de las actividades a realizar para realizar el proceso de inspección se encuentra detallado en la Res. Ex. N°867/2016, que aprueba Protocolo Técnico para la fiscalización del D.S. N°38/2011 y exigencias asociadas al control del ruido en instrumentos de competencia de la SMA y del Ministerio del Medio Ambiente.

- Medición de ruido: Actividad de fiscalización ambiental que consisten en obtener experimentalmente de una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo con un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental.

En específico, corresponde a las actividades de muestreo, muestreo y análisis de ruido realizadas para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC). Las mediciones se realizan en la propiedad del receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido, representando la situación más desfavorable según la metodología del D.S. N°38/2011 del MMA.

Planificación y Procedimiento:

- Se planifican las mediciones de ruido determinando la zona del receptor según los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) para identificar los límites máximos permitidos.
- Se mide y registra el nivel de presión sonora de las fuentes emisoras, según el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Si no se puede medir sin influencia de fuentes externas o acceder a la ubicación, se proyectan los niveles de ruido según la norma de propagación (ISO 9613) y el D.S. N°38/2011 del MMA.
- Se analizan los valores obtenidos según el D.S. N°38/2011 del MMA u otra normativa aplicable.





|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | <p>Equipos y Condiciones: Las mediciones se realizan con equipos calibrados y con certificados de calibración actualizados, siguiendo el procedimiento del D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p>Se evalúan las condiciones del terreno y climáticas para asegurar que no afecten los resultados.</p> <p>Monitoreo: Se realizarán tres monitoreos de 1 vez por semestre, dentro de la fase de construcción.</p> <p>En cada monitoreo se realizará una inspección a todos los puntos de la caracterización de Ruido y Vibraciones actualizada que se presentó en el Proyecto, según lo indicado en el apartado precedente.</p> <p>De cada monitoreo se generará un informe en el que se detalle la metodología de medición.</p> <p>El Informe Semestral siempre seguirá las directrices y coherencia con lo establecido con el D.S. N°38/2011, del MMA, y los niveles medidos en terreno.</p> <p>A continuación, se indica el Plan de Seguimiento de la variable ambiental relevante para la fase construcción del Proyecto y componente ambiental impactada.</p> <table><tr><td>Descripción de las medidas asociadas</td><td>Consiste en realizar un monitoreo de ruido en los puntos que presentan incumplimiento, según lo planteado en el estudio del proyecto, además de la inspección de las medidas de control de ruido, indicadas en la RCA del proyecto</td></tr><tr><td>Ubicación de puntos o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control.</td><td>División político-administrativa: Región de O'Higgins<br/>Se deberá realizar en los receptores indicados en el estudio del Proyecto.<br/>Se debe efectuar una inspección de las medidas de control de ruido, implementadas en la fase de construcción del Proyecto.</td></tr><tr><td>Parámetros utilizados para la caracterización, estado y evolución de las variables ambientales</td><td>Para la medida los parámetros de medición corresponden a: Nivel de Presión Sonora Corregido NPC (definido en el D.S. N°38/2011 MMA)</td></tr><tr><td>Límites considerados en la evaluación</td><td>Máximos permitidos definidos en el D.S. N°38/2011 MMA e la definición de máximos permitidos presentada en el Capítulo 7.1.3 del Estudio del Proyecto.</td></tr><tr><td>Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro.</td><td>Se debe realizar un monitoreo semestral durante la fase de construcción del Proyecto.</td></tr><tr><td>Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro.</td><td>La metodología establecida en el D.S. N°38/2011, del MMA (medición de ruido) y Res. Ex. N°867/2016 del SMA (Inspección medidas de control de ruido)</td></tr><tr><td>Periodo, frecuencia y plazo de entrega de los informes de seguimiento.</td><td>20 días hábiles una vez finalizadas las mediciones de terreno.</td></tr></table> <p><u>Oportunidad:</u><br/>Estas mediciones van a evaluar cuáles serán los escenarios constructivos del Proyecto desde el comienzo de las obras, las mediciones van a ser en horario diurno entre las 8:00 am y 19:00 pm.</p> | Descripción de las medidas asociadas | Consiste en realizar un monitoreo de ruido en los puntos que presentan incumplimiento, según lo planteado en el estudio del proyecto, además de la inspección de las medidas de control de ruido, indicadas en la RCA del proyecto | Ubicación de puntos o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control. | División político-administrativa: Región de O'Higgins<br>Se deberá realizar en los receptores indicados en el estudio del Proyecto.<br>Se debe efectuar una inspección de las medidas de control de ruido, implementadas en la fase de construcción del Proyecto. | Parámetros utilizados para la caracterización, estado y evolución de las variables ambientales | Para la medida los parámetros de medición corresponden a: Nivel de Presión Sonora Corregido NPC (definido en el D.S. N°38/2011 MMA) | Límites considerados en la evaluación | Máximos permitidos definidos en el D.S. N°38/2011 MMA e la definición de máximos permitidos presentada en el Capítulo 7.1.3 del Estudio del Proyecto. | Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro. | Se debe realizar un monitoreo semestral durante la fase de construcción del Proyecto. | Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro. | La metodología establecida en el D.S. N°38/2011, del MMA (medición de ruido) y Res. Ex. N°867/2016 del SMA (Inspección medidas de control de ruido) | Periodo, frecuencia y plazo de entrega de los informes de seguimiento. | 20 días hábiles una vez finalizadas las mediciones de terreno. |
| Descripción de las medidas asociadas                                                                      | Consiste en realizar un monitoreo de ruido en los puntos que presentan incumplimiento, según lo planteado en el estudio del proyecto, además de la inspección de las medidas de control de ruido, indicadas en la RCA del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Ubicación de puntos o sitios de muestreo, medición, análisis y/o control.                                 | División político-administrativa: Región de O'Higgins<br>Se deberá realizar en los receptores indicados en el estudio del Proyecto.<br>Se debe efectuar una inspección de las medidas de control de ruido, implementadas en la fase de construcción del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Parámetros utilizados para la caracterización, estado y evolución de las variables ambientales            | Para la medida los parámetros de medición corresponden a: Nivel de Presión Sonora Corregido NPC (definido en el D.S. N°38/2011 MMA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Límites considerados en la evaluación                                                                     | Máximos permitidos definidos en el D.S. N°38/2011 MMA e la definición de máximos permitidos presentada en el Capítulo 7.1.3 del Estudio del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Duración y frecuencia de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro. | Se debe realizar un monitoreo semestral durante la fase de construcción del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Método o procedimiento de muestreo, medición, análisis y/o control para cada parámetro.                   | La metodología establecida en el D.S. N°38/2011, del MMA (medición de ruido) y Res. Ex. N°867/2016 del SMA (Inspección medidas de control de ruido)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Periodo, frecuencia y plazo de entrega de los informes de seguimiento.                                    | 20 días hábiles una vez finalizadas las mediciones de terreno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                                    | Los resultados de este monitoreo semestral serán enviados a la Superintendencia del Medioambiente y a la Seremi de salud de la región del Libertador Bernardo O'Higgins.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                                                            | El informe semestral que contenga los resultados de los monitores de ruido y vibraciones, el cual estará en las dependencias del Proyecto y en manos del Titular, todo esto en caso de que sea requerido por parte de la Autoridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                     |                                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |                                                                |



12 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero” (en adelante Proyecto), cuyo Titular es Corporación Nacional del Cobre, fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de circulación nacional digital Vive País, Avisos Legales, ambos con fecha 1 de febrero de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de las siguientes radios “Radio Fiessta” dial 90.9 FM Rancagua, entre los días 2, 5, 6, 7 y 8 de febrero de 2024, entre los horarios 09:00 Horas y las 18:00 horas, según consta en el certificado del 12 de febrero de 2024 emitido por la misma radio. “Radio Alturas de Coya” dial 107.9 Coya, entre los días 2, 5, 6, 7 y 8 de febrero de 2024, entre los horarios 09:30 Horas y las 21:00 horas, según consta en el certificado del 9 de febrero de 2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 12 de marzo de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para que los ciudadanos soliciten la realización de un proceso de participación ciudadana en la declaración de impacto ambiental que se presentó a evaluación.

Cabe destacar que 11 de las solicitudes presentadas, corresponden a personas naturales, han sido ingresadas, dentro del plazo legal establecido en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, y en cumplimiento de todos los antecedentes legales necesarios para su admisibilidad, por lo que son admitidas y deberán ser acogidas.

Con fecha 19 de marzo 2024 se dictó la Resolución Exenta N°20240600156 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O’Higgins, mediante la cual acoge las solicitudes presentadas y se ordena el inicio del proceso de Participación Ciudadana.

Con fecha 8 de abril de 2024 en el Diario Oficial y en el Diario de Circulación Regional El Rancagüino es publicado el Extracto de la Resolución de Apertura del procedimiento de Participación Ciudadana, iniciándose esta al día siguiente de la publicación indicada.

12.1 Actividades de Participación Ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

| Tabla 1: Actividades de Participación Ciudadana |           |                                                                                  |            |
|-------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| N°                                              | Actividad | Lugar                                                                            | Fecha      |
| 1                                               | Apresto   | Camping Sindicato N°7, ubicado en Ruta H-35 sector Termas de Cauquenes, Machalí. | 16.04.2024 |
| 2                                               | Dialogo   | En dependencias del Dideco, Municipalidad de Machalí, sala 2. Machalí.           | 23.04.2024 |

12.2 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon 25 observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto y sus antecedentes, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación.

El detalle de las observaciones ciudadanas, de las respuestas entregadas por el Titular y la ponderación por parte de la Dirección Regional del SEA de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, se exponen en el Anexo “PARTICIPACION CIUDADANA.pdf” y son parte del presente Informe Consolidado de Evaluación.

13 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Mejoramiento Líneas de Transmisión 110kV Sauzal-Minero”, basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables (PASM 132, 138, 140, 142, 148, 149, 156 y 160 del Reglamento del SEIA) identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o



circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

| Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tablas del ICE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación; | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”.</li><li>- Tabla 4.1 “Ubicación del proyecto o actividad”.</li><li>- Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”.</li><li>- Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”.</li><li>- Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.</li><li>- Tabla 4.5 “Mano de obra”.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”.</li><li>- Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”.</li><li>- Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.</li><li>- Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”.</li><li>- Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”.</li><li>- Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.</li></ul> |
| g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 8.1.1. Riesgo o contingencia por Sismos.</li><li>- Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales por Eventos Climáticos Extremos.</li><li>- Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia por Remociones en Masa.</li><li>- Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia por Incendios.</li><li>- Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia por Derrames o Fugas de Sustancias Peligrosas al Suelo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 8.1.6. Riesgo o contingencia por Accidentes Vehiculares.</li><li>- Tabla 8.1.7. Riego o contingencia por Contaminación de Cursos de Agua Natural y/o Quebradas por Sustancias Nocivas, Contaminantes y/o Sustancias Peligrosas.</li><li>- Tabla 8.1.8. Riesgo o contingencia por Afloramiento de Aguas Subterráneas por Excavaciones.</li><li>- Tabla 8.1.9. Riesgo o contingencia por Emisión de Olores o Contaminación por Fallas en el Funcionamiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS).</li><li>- Tabla 8.1.10. Riesgo o contingencia por Esparcir Residuos por Rotura de Contenedores de Residuos Sólidos Domiciliarios.</li><li>- Tabla 8.1.11. Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales por Caída de Elementos al Interior de Sitio de Almacenamiento de RISES.</li><li>- Tabla 8.1.12. Riesgo o contingencia por Interacción con Fauna.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;    | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 9.1. Normas de carácter general aplicable al Proyecto.</li><li>- Tabla 9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.</li><li>- Tabla 9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto Norma.</li><li>- Tabla 9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).</li><li>- Tabla 9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias; | <p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación Controlada de Reptiles y Micromamíferos (CAV-01).</li><li>- Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Disuasores de Vuelo (CAV-02).</li><li>- Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Área de Exclusión Anfibios (CAV-03).</li><li>- Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Inducción a Trabajadores sobre Patrimonio Cultural (CAV-04).</li><li>- Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico en la Fase de Construcción (CAV-05).</li><li>- Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Paleontológico Permanente (CAV-06).</li><li>- Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Cercado de Áreas próximas a Patrimonio Cultural (CAV-07).</li><li>- Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Mano de Obra Local (CAV-08).</li><li>- Tabla 11.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Gestión de Calidad para el Mantenimiento de la Línea de Transmisión Eléctrica (CAV-09).</li><li>- Tabla 11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Ruido en la Fase de Construcción (CAV-10).</li></ul> |





Firmado por: Yamal  
Karim Suez Muñoz  
Fecha: 28/05/2025  
18:20:52 CLT

<FIRMA\_DIREC>

Yamal Karim Suez Muñoz  
Director

Secretario de la Comisión de Evaluación  
Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins

