INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Parque Fotovoltaico Buganvilia"

ÍNDICE

N°: 20220610981

Rancagua, 09 de Agosto del 2022

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE 8
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 8
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 11
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 11
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 13
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 14
3.3.1. Con relación a la DIA 14
3.3.2. Con relación a la Adenda 15
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 16
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 17
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 18
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 18
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 18
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 22
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 22
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 22
3.7.1. Con relación a la DIA 22
3.7.2. Con relación a la Adenda 22
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria 24
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 28
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 28
4.2. Partes y obras del proyecto 38
4.3. Acciones del proyecto 59
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 65
4.5. Mano de obra 66
4.6. Fase de construcción 66
4.6.1. Partes, obras y acciones 67

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.6.2. Suministros básicos 70
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 72
4.6.4. Emisiones y efluentes 73
4.6.5. Residuos 81
4.7. Fase de operación 83
4.7.1. Partes obras y acciones 83
4.7.2. Suministros básicos 86
4.7.3. Productos generados 87
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 87
4.7.5. Emisiones y efluentes 88
4.7.6. Residuos 90
4.8. Fase de cierre 91
4.8.1. Partes, obras y acciones 92
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 94
5.1. Salud de la población 94
5.2. Recursos naturales renovables 94
5.2.1. Suelo 95
5.2.2. Agua 95
5.2.3. Aire 96
5.2.4. Biota 96
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas . 97
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación 98
5.5. Valor ambiental 98
5.6. Valor paisajístico y turístico 98
5.7. Patrimonio cultural 99
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 99
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* 99
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 116
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 127
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 131
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 134
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 147

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 149
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 149
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 149
8.1.1. Riesgo o contingencia Sísmico 149
8.1.2. Riesgo o contingencia de Afectación por Inundaciones 151
8.1.3. Riesgo o contingencia por afectación de eventos meteorológicos extremos 154
8.1.4. Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales 157
8.1.5. Riesgo o contingencia por Transporte de Personas y/o Insumos 163
8.1.6. Riesgo o contingencia por Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos 168
8.1.7. Riesgo o contingencias por derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos 173
8.1.8. Riesgo o contingencia por Incendios Industriales, agrícolas y Forestales 181
8.1.9. Riesgo o contingencia por afectación a Fauna Silvestre 186
8.1.10. Riesgo o contingencia por Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos 188
8.1.11. Riesgo o contingencia por falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos 192
8.1.12. Riesgo o contingencia por Emisión de Olores Desagradables 194
8.1.13. Riesgo o contingencia por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario 197
8.1.14. Riesgo o contingencia por Afloramiento de Aguas Subsuperficiales y/o Subterráneas 199
8.1.15. Riesgo o contingencia por Rotura de paneles fotovoltaicos. 202
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 205
9.1. Normas relacionadas de carácter general 205
9.1.1. Decreto Supremo N° 100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. 205
9.1.2. Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Promulgada con fecha 01 de marzo de 1994. (modificada por Ley N° 20.417 del 2010) 207
9.1.3. Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). Promulgada con fecha 30 de octubre, 2012. 209
9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto 210
9.2.1. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. 210
9.2.2. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo Nº116 212
9.2.3. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo 145 213
9.2.4. Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021 214
9.2.5. Decreto Supremo N° 1.172/1977 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Plan Regulador Intercomunal del Lago Rapel y su correspondiente Ordenanza 215
9.2.6. Decreto Supremo 82/2011 que aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. 216
9.3. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 217

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.3.1. Decreto N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”. 217

9.3.2. Resolución Exenta N° 144/2020, aprueba norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. 218

9.3.3. Decreto Nº 236/1926 del MOP. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Promulgada con fecha: 30 de abril de 1926. 220

9.3.4. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967. 221

9.3.5. Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999. 224

9.3.6. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha: 08 de noviembre de 1989. 228

9.3.7. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión de 19 de julio 1997..... 229

9.3.8. Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. "Establece disposiciones sobre protección agrícola". Promulgada con fecha: 29 de diciembre de 1980. 231

9.3.9. Norma Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio, 2003. 232

Tabla 9.3.9 Norma Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio, 2003. 232

9.3.10. Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016. 234

Tabla 9.3.10 Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016. 234

9.3.11. Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 02 de enero, 2013 235

9.3.12. NCh Nº 1.411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de Riesgos. 237

9.3.13. NCh. Nº 2.190/2003, oficializada por D.S. Nº 90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos. 238

9.3.14. Decreto Supremo N°15 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Promulgada con fecha 2 de mayo 2013. 240

9.3.15. Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza". Promulgada con fecha 02 de mayo 1961. 242

9.3.16. Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio, 2005. 244

9.3.17. Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones – Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021. 245

9.3.18. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo 1987. Última versión: 19 de julio de 1997. 248

9.3.19. Decreto Supremo Nº 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados Modificado por el Decreto Supremo Nº 4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994. 249

9.3.20. Decreto Supremo Nº 211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991. Modificado por el Decreto 41 del 30 de septiembre de 2020 del MMA. 251

9.3.21. Decreto Supremo Nº 4, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Promulgada con fecha 07 de enero 1994. 252

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.3.22. Decreto Supremo Nº 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994. Modificado por el Decreto 40 del 30 de septiembre de 2020. 254

9.3.23. D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)". 255

9.3.24. Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia". Promulgada con fecha: 11 de noviembre de 2011. 257

9.3.25. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 27 de diciembre de 2007. 259

9.3.26. Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021 260

9.3.27. Resolución Exenta N° 491/2016. Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente. .. 261

9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) 262

9.4.1. Ley N° 18.378/1984. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión. Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N° 15.020. Promulgada con fecha 13 de diciembre, 1984. 262

9.4.2. Decreto Exento N°132/2016, Aprueba reglamento ambiental I. Municipalidad de Las Cabras 263

9.4.3. D.L 3516/1980 del Ministerio de Agricultura, establece normas sobre división de predios rústicos. 264

9.4.4. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981. 265

9.4.5. Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999. 267

9.4.6. Decreto Supremo Nº 735/1969 del MINSAL. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Promulgada con fecha: 07 de noviembre, 1969. 271

9.4.7. D.S. N° 41/2016 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la provisión de Agua Potable mediante el uso de camiones aljibe. 272

9.4.8. Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Promulgada con fecha: 11 de julio, 2008. 273

9.4.9. Decreto Supremo Nº 82, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales. Promulgada con fecha: 20 de julio 2010. 275

9.4.10. Ley Nº 19.473 que sustituye texto de la Ley Nº 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. Fecha de publicación: 27 de septiembre, 1996. - Decreto Supremo Nº 5. Aprueba reglamento de la ley de caza. Promulgada con fecha: 04 de septiembre de 1996. 278

9.4.11. Decreto Supremo Nº 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza. Promulgada con fecha: 09 de enero de 1998. 279

9.4.12. Resolución Exenta Nº133, del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, promulgado el 02 de marzo del año 2006. 281

9.4.13. Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Promulgada con fecha: 26 de julio de 2011. 282

9.4.14. Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha: 27 de enero de 1970.Modificada por Ley 21.215 del 20 de febrero de 2020 284

9.4.15. Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha: 28 de marzo, 1990. 286

9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas). 288

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.1. Decreto con Fuerza de Ley Nº 4 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley Nº1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 12 de mayo, 2006. 288

9.5.2. Decreto Supremo Nº 68, del Ministerio de Energía. Modifica Decreto Supremo Nº327, de 1997. Del Ministerios de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 18 de agosto de 2020. 289

9.5.3. Norma Chilena Nº 04/03. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Promulgada con fecha: 22 de abril, 2004. 290

9.5.4. Resolución Exenta N° 610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha: 03 de septiembre de 1982. 291

9.5.5. Decreto 125 Aprueba Reglamento de la coordinación y operación del sistema eléctrico nacional. Promulgada con fecha: 19 de diciembre de 2017..... 292

9.5.6. Resolución 33.877 exenta dicta pliegos técnicos normativos ric nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica. Promulgada con fecha de: 30 de diciembre de 2020..... 294

9.5.7. Norma NCh Elec. Nº 10/1984 Superintendencia de Electricidad y combustibles. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior. 295

9.5.8. Resolución Exenta N°299 Aprueba modificaciones a la norma técnica de seguridad y calidad de servicio Nº 11, de 2017, del ministerio de energía y aprueba texto refundido y sistematizado de dicha norma técnica. Promulgada con fecha de: 26 de abril de 2016..... 295

9.5.9. Resolución Exenta N°329/2013 Comisión Nacional de Energía. 296

9.5.10. Resolución 21.620 exenta Aprueba instrucción técnica de diseño y ejecución de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a redes de distribución. Promulgada con fecha de: 15 de diciembre de 2017. 298

9.5.11. Resolución Exenta SEC N° 1.128, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece procedimientos y plazos de tramitación para la presentación de las declaraciones que indica, deja sin efecto resolución exenta N° 2082, del 15 de diciembre de 2005, y modifica resolución exenta N° 796 del 02 de junio de 2006, ambas de la SEC. ... 300

9.5.12. Decreto 101/2015 del Ministerio de Energía, Modifica DS Nº 244, de 2005, del MINECON, que aprueba Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General De Servicios Eléctricos. Res Ex N° 329, de 2013, de la Comisión Nacional de Energía. Modifica y aprueba texto refundido de la "Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión" 301

9.5.13. Decreto Supremo 594/1999 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999. 302

9.5.14. Ley Nº 16.744 del Ministerio de Trabajo Social y Previsión Social. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Promulgada con fecha: 13 de enero de 1968. 303

9.5.15. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 08 de noviembre de 1989. 305

9.5.16. Decreto Supremo Nº 40 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales. Promulgada con fecha: 11 de febrero de 1969..... 306

9.5.17. Decreto Supremo Nº 18 del Ministerio de Salud. Establece normas y exigencias de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales. Promulgada con fecha: 25 de enero de 1982. 307

9.5.18. Ley Nº 20.096 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Promulgada con fecha: 04 de febrero de 2006. 308

9.5.19. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967. 309

9.5.20. Decreto Supremo Nº 298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha: 25 de noviembre de 1994..... 310

9.5.21. Decreto Supremo N° 158, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Público, modificado por el Decreto Nº414, del Ministerio de Obras Públicas. Promulgada con fecha: 06 de febrero 2015 312

9.5.22. Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993. 313

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.23. Decreto con Fuerza de Ley Nº850, del Ministerio de Obras Públicas Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997. 314

9.5.24. Resolución Exenta Nº 1/95 Del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha: 03 de enero, 1995. 317

9.5.25. NCh. Nº 2.245. Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Transporte de Sustancias Peligrosas: Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos. 318

9.5.26. Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión decreto 78 del 19 de julio 1997. 320

9.5.27. D.S. N° 149/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOX en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el DS. nº 211 de 1991 y DS. Nº 54, de 1994. 322

9.5.28. Decreto 160 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Modificado por el decreto 34 de 27 de enero de 2020. 323

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 325

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 325

10.1.1. 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. 325

10.1.2. 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. 326

10.1.3. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo Nº148 de 2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. 328

10.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. 329

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 330

11.1. Compromiso ambiental voluntario 330

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Humectación de Caminos 330

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Contratación de Mano de Obra Local 331

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo Biológico 333

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de Fauna 335

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Sobre Biodiversidad 336

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos 338

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral Sector Sur 340

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo Mensual de ruido 342

11.2. Condiciones o exigencias 343

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 343

12.1. Participación ciudadana informada 343

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 344

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 344

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

"Parque Fotovoltaico Buganvilia"

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla 1. Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	Sociedad CVE Proyecto Cuarenta y Uno SpA
Domicilio	Av. Vitacura 2939, oficina 1901, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Rodrigo Carlos Sanz Lacaux
Domicilio del representante legal	Av. Vitacura 2939, oficina 1901, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto "Parque Fotovoltaico Buganvilia" (en adelante, "Proyecto") será la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar. Para ello, se instalará un Parque Fotovoltaico con una potencia instalada de hasta 14 MW y una potencia nominal de 9 MW, e implementará (1) Línea Eléctrica de 15 kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 2,5 km.
Descripción general del proyecto	El Proyecto, corresponderá a la construcción y operación de una nueva Central Solar Fotovoltaica (CSF), enmarcado dentro de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), destinado a la generación de energía eléctrica, a partir de la tecnología solar por medio del uso de paneles fotovoltaicos. El Proyecto estará conformado por 21.330 paneles fotovoltaicos (7.290 en el área norte y 14.040 en el área sur), considerará una potencia instalada de hasta 14 MWp y una potencia nominal de 9 MW. La evacuación de la energía generada será por medio de una (1) Línea Eléctrica de 15 kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 2,5 km, donde el primer tramo s se compone de dos líneas aéreas, LMT Norte de 1.18 km y la LMT sur de 214 metros y el segundo tramo de una longitud aproximada de 1,16 km será soterrado, hasta la existente S/E El Manzano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto generará una potencia nominal en corriente alterna de 9 MW, que corresponderá a la potencia a inyectar al SEN, para lo cual el Proyecto necesita y dispone de un campo de generación solar fotovoltaico de 14 MWp, los cuales trabajan en corriente continua (CC). Dada la situación expuesta anteriormente y en conformidad al Artículo 10 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y al artículo 3° del D.S. N°40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA"), el Proyecto ingresó al SEIA de conformidad al literal c), como se indica a continuación: La Ley N°19.300 indica lo siguiente: Artículo 10º. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. Por su parte, el RSEIA define lo siguiente: Artículo 3º. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA, son los siguientes: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. Asimismo, se descarta las tipologías secundarias de ingreso correspondiente a: - Literal b) *"Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones"*, dado que el Proyecto realizará la conexión por medio de una (1) Línea Eléctrica de 15 kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 2,5 km, donde el primer tramo se compone de dos líneas aéreas, LMT Norte de 1,18 km y la LMT sur de 214 metros, y el segundo tramo de una longitud aproximada de 1,16 km será soterrado, hasta la existente S/E El Manzano. - Literal p) *"Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualquiera otra área colocada bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita"*, dado que el Proyecto no se emplazará en ninguna de las zonas mencionadas anteriormente, cabe mencionar que el Sitio Prioritario para la conservación de la diversidad La Roblería y Cordillera de la Costa corresponde al área protegida más cercana al Proyecto, emplazándose a una distancia de 1 km, ; no obstante, las partes y obras del Proyecto se ubican fuera del citado sitio, sin intervenir los objetos de protección de esta área protegida.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Asimismo, el Proyecto se emplaza al interior de la ZOIT Lago Rapel, y a pesar de que se encuentra fuera del cuerpo lacustre, circuitos y rutas turísticas que operan en la zona, el área de emplazamiento forma parte del área colocada bajo protección oficial; por lo tanto, aplica esta tipología de ingreso. Se concluye de los antes expuesto, que la tipología de ingreso del Proyecto es el literal c) de la Ley 19.300 y lo establecido en el Artículo 3º del RSEIA, debido a que es una central generadora de energía mayor a 3 MW.		
Vida útil	40 años		
Monto de inversión	USD $ 12.000.000,000		
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	Según lo indicado en la respuesta N° 1 de la Adenda Complementaria, la primera actividad que se realizará para dar comienzo al Proyecto corresponderá a la realización de movimientos de tierra para la habilitación de las instalaciones de faena. Para esto, primeramente, se realizará la instalación provisoria de baños químicos, que estarán disponibles para los operadores de la maquinaria, actividad que servirá como método de verificación del inicio del Proyecto. En este sentido, se tendrá como medio de verificación para efectos de seguimiento y fiscalización, copia del contrato tanto con la empresa proveedora de baños químicos, como con la empresa constructora a cargo de la habilitación del área de instalación de faenas. También se dispondrá de registro fotográfico con fecha y hora de la llegada e instalación de los baños químicos y del inicio de obras de la instalación de faena. Todo lo indicado se encontrará disponible en las oficias de la instalación de faenas, para que así sean revisadas in situ por la autoridad, al momento de efectuar una fiscalización.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Sí	No	De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 14 del RSEIA, el Proyecto se ejecutará en una sola etapa.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Sí	No	De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del RSEIA, cabe mencionar que el parque solar fotovoltaico es un proyecto nuevo y no corresponderá a una modificación asociada a un proyecto existente.
		X	
Proyecto modifica	Sí	No	Al ser un proyecto nuevo, no modifica resoluciones de calificación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
otra(s) RCA		X	ambiental.

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**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad CVE Proyecto Cuarenta y Uno SpA	17/12/2021
Resolución de admisibilidad	202106001122	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (SEA Región de O'Higgins)	22/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202106102215	SEA Región de O'Higgins	22/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202106102218	SEA Región de O'Higgins	22/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202106102217	SEA Región de O'Higgins	22/12/2021
No se desarrolló 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 o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202106103277	SEA Región de O'Higgins	31/12/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Acreditación Aviso Radial	NA	SEA Región de O'Higgins	18/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220610341	SEA Región de O'Higgins	02/02/2022
Resolución por cambio de Titularidad	20220610138	SEA Región de O'Higgins	11/02/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20220600146	SEA Región de O'Higgins	01/03/2022
Adenda	NA	Sociedad CVE Proyecto	23/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20220610264	SEA Región de O'Higgins	23/03/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202206103114	SEA Región de O'Higgins	28/04/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202206001119	SEA Región de O'Higgins	26/05/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202206001119	SEA Región de O'Higgins	29/06/2022
Adenda Complementaria	NA	Sociedad CVE Proyecto Cuarenta y Uno SpA	15/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202206102174	SEA Región de O'Higgins	18/07/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

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
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio Nacional de Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Ilustre Municipalidad de Las Cabras
Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
123	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	27/12/2021
97	DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	28/12/2021
004	Servicio Nacional de Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/01/2022
4-EA/2022	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/01/2022
32	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/01/2022
02	SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/01/2022
013	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/01/2022
33	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/01/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

15	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/01/2022
197	Consejo de Monumentos Nacionales	13/01/2022
13	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/01/2022
35	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/01/2022
032	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	18/01/2022
114	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/01/2022
1659	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/01/2022
19	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/01/2022
101	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	25/01/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
31	Servicio Nacional de Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	28/03/2022
480	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/04/2022
20-EA/2022	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	04/04/2022
122	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/04/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

319	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/04/2022
212	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/04/2022
283	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/04/2022
016	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/04/2022
343	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	07/04/2022
177	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/04/2022
086	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/04/2022
1485	Consejo de Monumentos Nacionales	08/04/2022
8598	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/04/2022
15	DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/04/2022
496	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/04/2022
0000744	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	04/05/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
309	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/07/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

044	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/07/2022
49-EA	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	28/07/2022
700	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/08/2022
446	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/08/2022
224	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/08/2022
84	Servicio Nacional de Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/08/2022
405	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/08/2022
765	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	01/08/2022
2959	Consejo de Monumentos Nacionales	01/08/2022
0907	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/08/2022
1137	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/08/2022
001.304	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/08/2022
1197	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/08/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

621	SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29-12-2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
NA	Sin pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Las Cabras.	NA
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Las Cabras no se pronunció a la DIA; y por consiguiente, respecto a la relación del Proyecto con la compatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
480	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	01/04/2022
Fundamento		
"En la tabla donde se hace el reconocimiento del artículo 116; se hace alusión en la parte de "otros cuerpos legales asociados" a Plan Regulador Metropolitano de Rancagua; ante esto precisar que dicho instrumento no existe, por tanto, se deberá corregir y señalar el instrumento Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, en su reemplazo (...)." Aportar mayores antecedentes respecto a lo presentado en Adenda Complementaria sobre compatibilidad territorial.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
19	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/01/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fundamento

El GORE de la Región de O'Higgins solicita al Proponente ampliar información respecto a la relación de su Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020, a saber:

Dimensión Económica Productiva -Sector Agroalimentario y Forestal: Se solicita ampliar información indicando bajo qué criterios fue seleccionado el lugar de emplazamiento del Proyecto, dado que el sector norte pretende ejecutarse en un área cuyo uso de suelos se clasifica como Tipo III (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran valor productivo. Asimismo, se solicita ampliar información indicando de qué manera hará uso eficiente del recurso suelo.

Dimensión Socio Cultural -Sector Identidad Cultural: Se solicita ampliar información indicando las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que podría ser afectado y/o exhumado en la etapa de construcción del Proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico o paleontológico.

Dimensión Territorial -Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita ampliar información indicando el origen del recurso hídrico que utilizará para el control de emisiones atmosféricas, teniendo en cuenta que el Proyecto se ubica dentro de una zona de restricción en el uso de los acuíferos. Asimismo, se solicita ampliar información indicando cuáles serán 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 Recursos Naturales (Suelo): Se solicita ampliar información indicando de qué manera el Proyecto contribuye a la conservación de la calidad de los suelos productivos, considerando que contempla labores de escarpado, excavación, nivelación y compactación del terreno, además del cambio de uso de suelo hacia una vocación productiva de carácter industrial. Lo anterior, en vista de que una parte del Proyecto (sector norte) busca emplazarse en suelos de clase de uso III (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran valor productivo que además son escasos en la región.

Dimensión Territorial -Sector Energía: Se solicita ampliar información refiriendo sea 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 Medioambiente -Componente Biodiversidad: Se solicita ampliar información indicando el estado de conservación de las especies locales de flora y fauna y, en caso de afectarlas, indicar cuáles serán las medidas de mitigación.

Dimensión Medioambiente -Componente Agua y Experiencia del DRC a Nivel Territorial: Se solicita ampliar información indicando las medidas de gestión respecto a los efluentes generados en las distintas etapas del Proyecto. Además, se solicita indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

Dimensión Medioambiente -Componente Suelo: Se solicita ampliar información refiriéndose a la pérdida de las propiedades físicas y químicas del suelo en el área de emplazamiento del Proyecto, tales como: pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de nutrientes, erosión y desertificación.

Dimensión Político Institucional -Sector Participación: Se solicita ampliar información refiriéndose a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el Proyecto a la comunidad y al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

municipio.

Asimismo, el GORE solicita ampliar la información mediante el análisis de las siguientes Políticas y Planes de Desarrollo Regional y Comunal, y su relación con el Proyecto:

a. Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010).

b. Plan de Acción. Zona de Interés Turístico –Lago Rapel (2017)

c. Política Energética de Chile (2050).

N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
496	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/04/2022

Fundamento

"Dimensión Económico-Productiva Sector Agroalimentario y Forestal: El Proponente del proyecto señala que no afectará los suelos productivos de la región, dado que, según los análisis edafológicos realizados, los cuales se exponen en el Anexo 2.2 de la DIA, el sector norte del proyecto presentaría un suelo con clase de uso IV (UCS-4/IVw4). No obstante lo anterior, se tiene que las características descritas para dicho suelo (ligeramente profundos a profundos, de pendiente compleja casi plana (1 a <3%) a ligeramente ondulada (3 a <5%), sin pedregosidad en todo el perfil, de textura superficial franco arenosa a franco arcillosa y pobremente drenada) no son concordantes con las características definidas para un suelo de clase de uso IV, según la Pauta para Evaluación de Suelos (SAG, 2011), documento en el cual se establecen los criterios para determinar las Clases de Capacidad de Uso de Suelo (CCUS). De hecho, las características descritas por el Proponente son más bien concordantes con un suelo de clase de uso tipo III. Más aun, se tiene que en el Anexo 2.2 de la DIA el Proponente declara también que aún no cuenta con los resultados de los análisis fisicoquímicos. Entonces, en consideración con los antecedentes expuestos, se estima que no es posible determinar que el suelo del sector norte del proyecto sea clasificado como suelo clase IV, por lo tanto, no se puede descartar una no afectación hacia un suelo de carácter productivo, cuya clase de uso sería de tipo III (CIREN, 2013). Téngase presente que el Proponente pretende realizar labores de excavación, compactación y nivelación, actividades que ineludiblemente generan cambios físicos en la estructura y disposición de las capas de suelo, cambios con potencial de mermar la capacidad productiva del terreno. En relación con lo anterior, se considera que el análisis es inconsistente. Se solicita nuevamente al Proponente indicar de qué manera hará un uso eficiente del recurso suelo, dado que el sector norte de la iniciativa pretende ejecutarse en un área cuyo uso de suelos se clasifica como Tipo III (CIREN, 2013), es decir, en suelos de gran valor productivo.

Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): El Proponente del proyecto señala que, para reducir las emisiones de material particulado, durante la fase de construcción y cierre se aplicará aglomerante como supresor de polvo, no considerándose la humectación de caminos como parte de las medidas. No obstante lo anterior, en los compromisos ambientales voluntarios de la presente DIA el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Proponente indica que para reducir las emisiones de material particulado realizará humectación de caminos. Se considera que el análisis es inconsistente. Se solicita al Proponente pronunciarse.

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Suelo): Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Territorial - Sector Energía: Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Medioambiente - Componente Biodiversidad: Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Medioambiente - Componente Agua y Experiencia del DRC a Nivel Territorial: Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: Se considera que el análisis es adecuado.

Dimensión Político Institucional - Sector Participación: Se considera que el análisis es adecuado."

N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1197	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/08/2022

Fundamento

- *Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020*

Dimensión Económica Productiva - Sector Agroalimentario y Forestal: El titular señala que habría cometido un error de redacción, dado que el proyecto sí contaba con los resultados de los análisis de laboratorio al momento de presentación de la DIA, los que fueron anexados en el Apéndice B del Anexo Nº 2.2. Por otra parte, respecto de la descripción de calicatas, el titular señala que cada calicata fue descrita en base a los criterios de aproximación, definición y especiales de la "Pauta para Estudios de Suelo SAG" (2011, rectificada). En base a esta descripción, señala que el drenaje pobre es el factor limitante de las calicatas 5, 6, 7 ,8 y 10, determinando la Clase IV en base a los parámetros listados en la Tabla 17 de la citada pauta SAG. No obstante lo anterior, se considera que el análisis es inconsistente. En primer lugar, se solicita al titular referirse a la relación de temporalidad entre la descripción de calicatas y los análisis de laboratorio. Lo anterior, dado que el titular señala que las calicatas fueron descritas a partir de una campaña de terreno realizada en septiembre del 2021, mientras que las muestras de laboratorio habrían sido tomadas y analizadas en noviembre de 2018. Esto resulta relevante dado que los análisis de laboratorio habrían sido realizados previo a la "determinación de la distribución espacial de los puntos de observación en el área de influencia", que es la metodología propuesta por el titular para conseguir una distribución espacial representativa de los puntos de observación. En segundo lugar, respecto de la descripción de calicatas, se solicita al titular referirse al método con el cuál determina que los suelos de los puntos de observación 5, 6, 7, 8 y 10 se encuentran pobremente drenados, clasificándolos como suelos clase IV, dado que no presenta ningún tipo de ensayo físico a partir del cual sea posible medir tasas de infiltración (Ej. método de Porchet). Por último, respecto de los análisis de laboratorio, se tiene que las muestras no se encuentran georreferenciadas, por lo que no es posible identificar a que parte del predio corresponde cada una de ellas, no pudiéndose verificar los resultados obtenidos. En este sentido, se solicita al titular pronunciarse.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

<u>Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua)</u>: Se considera que el análisis es adecuado. *Se deja constancia de que el titular del proyecto no ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por este Gobierno Regional, respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo. De igual manera, esta institución considera que el proyecto no propende al crecimiento armónico y sostenible del territorio.*

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
NA	Sin pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Las Cabras.	NA
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Las Cabras no se pronunció a la DIA; y por consiguiente, respecto a la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO). En el Capítulo 4 de la DIA, el Proponente expone la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comuna de La Cabras, detallándola en el Cuadro 4.9 "Relación del Proyecto con el PLADECO de Las Cabras (2013-2019)".		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N°8 de la Sesión Nº5 del Comité Técnico, de fecha 11 de abril de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
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 por la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
496	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/04/2022

Fundamento

<u>"II. Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:</u>

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:

- *La Región de O'Higgins posee una indiscutible identidad agroalimentaria, donde los suelos agrícolas de clase I, II y III tienen una directa vinculación con dicha identidad, constituyendo, por ende, elementos de esencial valor productivo para la región, además del valor ambiental intrínseco que ellos representan. Asimismo, según ODEPA, el trabajo agrícola representa sobre el 26% de la ocupación local, por lo que la pérdida creciente de los suelos productivos en detrimento de otros usos supone una amenaza para una de las principales vocaciones y potencialidades de la región.*

- *La preocupación de este Gobierno Regional se relaciona con aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo tanto la disponibilidad como la calidad del suelo. Según CIREN (2013), parte de la iniciativa presentada se emplazaría en suelos agrícolas de clase III, los cuales corresponden a suelos de gran valor productivo y que son escasos en la región, situación que además resulta de especial atención ante el contexto de grave crisis climática advertida por el 6° informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), señalando que la emergencia climática está degradando grave y crecientemente los suelos agrícolas del planeta, situando a Chile como uno de los países más afectados por el proceso de desertificación, cuyos efectos podrían sentirse en los desafíos alimentarios de los próximos años, dadas las diversas presiones a las que el escaso suelo agrícola se encuentra sometido.*

- *Por otro lado, la consolidación de las energías renovables no convencionales (ERNC) en el país, ha generado, para el caso de la Región de O'Higgins, la concentración de proyectos fotovoltaicos en determinadas zonas geográficas, provocando un efecto acumulativo de los impactos en elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad).*

- *En relación con lo anterior, en la comuna de Las Cabras se estaría evidenciando una tendencia a la concentración de proyectos asociados a la industria energética, contabilizando un total de 4*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

proyectos de generación de energía aprobados y 1 proyecto actualmente en calificación. En su conjunto, estos proyectos incorporarían más de 40 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), con una superficie de más de 100 hectáreas de terreno para su producción.

- *Es importante considerar los impactos acumulativos que este tipo de proyectos energéticos contrae, ya sea como una amenaza frente a la pérdida de suelos productivos, disminución de oferta laboral a largo plazo, erosión, desertificación, daño a los ecosistemas y al paisaje. En este sentido, los sectores que presentan una alta concentración de proyectos energéticos no están viendo reflejado mejoras sustantivas en la calidad de vida de sus habitantes, asociadas a una seguridad en la continuidad de los servicios eléctricos, en una baja considerable de las tarifas a las que acceden, ni un mayor acceso a fuentes laborales.*

- *En este sentido, la degradación de propiedades del suelo, tales como la pérdida de capacidad de infiltración, la pérdida de capacidad de retención de humedad, la pérdida de capacidad de captura de dióxido de carbono, la pérdida del contenido de nutrientes, entre otros, tiene implicancias directas sobre escenarios de escasez hídrica, desertificación y cambio climático.*

- *En función de los argumentos anteriormente expuestos,* ***este Gobierno Regional se manifiesta en contra del desarrollo de este tipo de proyectos en estas condiciones de implementación en suelos de importante valor para el uso agrícola en nuestra región. Al mismo tiempo, esta institución manifiesta su preocupación respecto a los efectos incrementales y existentes en una zona determinada de nuestra región, con el fin de prevenir una posible zona de sacrificio ambiental."***

Análisis SEA: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento del GORE escapa de las competencias y lineamientos establecidos en el D.S. N°40/2012 en función de cómo debe pronunciarse el Gobierno Regional, en particular, según lo establecido en el artículo N°13 "Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo", artículo N°34 "Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal", artículo N°35 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", y artículo N°47 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", todos del RSEIA.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
765	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	29/07/2022

" (...) 3.- Revisados los antecedentes presentados por el Proponente se estima que éste ha dado respuesta parcial a los requerimientos. Por lo anterior se solicita que identifique la fuente e indique naturaleza los datos en que basa la afirmación citada en el punto 2 de este documento. En relación a ello, se hace presente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

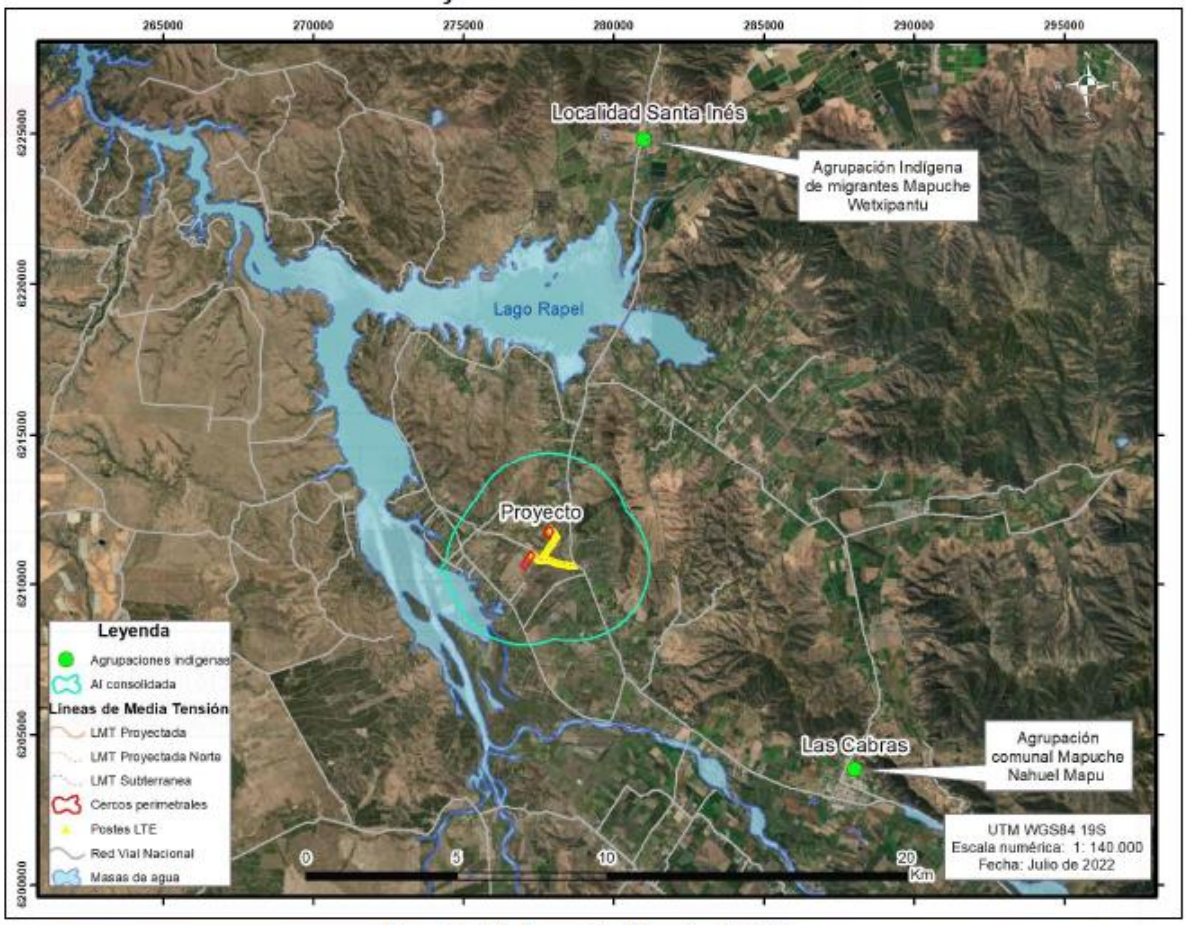
que la información disponible en los Registros de CONADI, es referencial y debe ser contrastada o complementada en base a información levantada en terreno. Adicionalmente se insiste en la necesidad de presentar cartografía que permita relacionar espacialmente la localización de las agrupaciones "Migrantes Mapuche Wetxipantu" y "Nahuel Mapu" con respecto al Proyecto y su AIMH. Lo anterior, con el objeto de descartar la existencia de efectos, características o circunstancias (ECC) del artículo 11 de a ley N ^{O} 19.300 sobre GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.".

Análisis SEA: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento de la CONADI hace referencia a la solicitud de pronunciamiento a la Adenda (Oficio 20220610264 del SEA), no Adenda Complementaria.

En relación a lo anterior, el Proponente da respuesta en Adenda Complementaria en la respuesta N° 50, según lo siguiente:

"Se acoge la observación, por cuanto a continuación se presenta la ubicación de las sedes de la "Agrupación Indígena de Migrantes Mapuche Wetxipantu", ubicada dentro de la localidad de Santa Inés, a 13 km al Norte del Proyecto y de la "Agrupación Comunal Mapuche Nahuel Mapu", situada dentro del área urbana de la ciudad de Las Cabras, a 11,5 km al SE del Proyecto, de acuerdo a lo informado por la Oficina de Organizaciones Comunitarias de a I. Municipalidad de Las Cabras, en comunicación del día 16 de mayo de 2022. Además, se agrega en la misma figura la sumatoria de las áreas de influencia de todos los componentes ambientales considerados en la presente DIA."

Figura N°5.50.1. Emplazamiento de sedes de asociaciones indígenas respecto del Proyecto y su área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1197	Gobierno Regional, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/08/2022

I. Pronunciamiento GORE de acuerdo con el Decreto 40:

El presente pronunciamiento se realiza sobre la Adenda Complementaria presentada por el titular del proyecto Parque Fotovoltaico Buganvilia, en la cual se espera haya dado respuesta a las observaciones efectuadas por los diferentes servicios públicos con competencia ambiental en el proceso de evaluación de la DIA y su ADENDA. Para el caso del GORE, las observaciones se realizan 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 (vigente).

- ***Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020***

Dimensión Económica Productiva - Sector Agroalimentario y Forestal: El titular señala que habría cometido un error de redacción, dado que el proyecto sí contaba con los resultados de los análisis de laboratorio al momento de presentación de la DIA, los que fueron anexados en el Apéndice B del Anexo Nº 2.2. Por otra parte, respecto de la descripción de calicatas, el titular señala que cada calicata fue descrita en base a los criterios de aproximación, definición y especiales de la "Pauta para Estudios de Suelo SAG" (2011, rectificada). En base a esta descripción, señala que el drenaje pobre es el factor limitante de las calicatas 5, 6, 7 ,8 y 10, determinando la Clase IV en base a los parámetros listados en la Tabla 17 de la citada pauta SAG. No obstante lo anterior, se considera que el análisis es inconsistente. En primer lugar, se solicita al titular referirse a la relación de temporalidad entre la descripción de calicatas y los análisis de laboratorio. Lo anterior, dado que el titular señala que las calicatas fueron descritas a partir de una campaña de terreno realizada en septiembre del 2021, mientras que las muestras de laboratorio habrían sido tomadas y analizadas en noviembre de 2018. Esto resulta relevante dado que los análisis de laboratorio habrían sido realizados previo a la "determinación de la distribución espacial de los puntos de observación en el área de influencia", que es la metodología propuesta por el titular para conseguir una distribución espacial representativa de los puntos de observación. En segundo lugar, respecto de la descripción de calicatas, se solicita al titular referirse al método con el cuál determina que los suelos de los puntos de observación 5, 6, 7, 8 y 10 se encuentran pobremente drenados, clasificándolos como suelos clase IV, dado que no presenta ningún tipo de ensayo físico a partir del cual sea posible medir tasas de infiltración (Ej. método de Porchet). Por último, respecto de los análisis de laboratorio, se tiene que las muestras no se encuentran georreferenciadas, por lo que no es posible identificar a que parte del predio corresponde cada una de ellas, no pudiéndose verificar los resultados obtenidos. En este sentido, se solicita al titular pronunciarse.

Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se considera que el análisis es adecuado.

Se deja constancia de que el titular del proyecto no ha dado respuesta a todas las observaciones realizadas por este Gobierno Regional, respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo. De igual manera, ***esta institución considera que el proyecto no propende al crecimiento armónico y sostenible del territorio.***

.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

II. Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:

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 cómo 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 reitera que:

- *La Región de O'Higgins posee una indiscutible identidad agroalimentaria, donde los suelos agrícolas de clase I, II y III tienen una directa vinculación con dicha identidad, constituyendo, por ende, elementos de esencial valor productivo para la Región, además del valor ambiental intrínseco que ellos representan. Asimismo, según ODEPA, el trabajo agrícola representa sobre el 26% de la ocupación local, por lo que la pérdida creciente de los suelos productivos en detrimento de otros usos supone una amenaza para una de las principales vocaciones y potencialidades de la Región.*

- *La preocupación de este Gobierno Regional se relaciona con aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo tanto la disponibilidad como la calidad del suelo. Según CIREN (2013), parte de la iniciativa presentada se emplazaría en suelos agrícolas de clase III, los cuales corresponden a suelos de gran valor productivo y que son escasos en la Región, situación que además resulta de especial atención ante el contexto de grave crisis climática advertida por el 6° informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), señalando que la emergencia climática está degradando grave y crecientemente los suelos agrícolas del planeta, situando a Chile como uno de los países más afectados por el proceso de desertificación, cuyos efectos podrían sentirse en los desafíos alimentarios de los próximos años, dadas las diversas presiones a las que el escaso suelo agrícola se encuentra sometido.*

- *Por otro lado, la consolidación de las energías renovables no convencionales (ERNC) en el país, ha generado, para el caso de la Región de O'Higgins, la concentración de proyectos fotovoltaicos en determinadas zonas geográficas, provocando un efecto acumulativo de los impactos en elementos naturales que son el soporte del ciclo hidrológico (principalmente suelo y biodiversidad).*

- *En relación con lo anterior, en la comuna de Las Cabras, lugar donde pretende emplazarse el proyecto Parque Fotovoltaico Buganvilia, se estaría evidenciando una tendencia a la concentración de proyectos asociados a la industria energética, contabilizando un total de 8 proyectos de generación de energía aprobados y 1 proyecto actualmente en proceso de calificación. En su conjunto, estos proyectos incorporarían más de 50 MW al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), con una superficie de más de 120 hectáreas de terreno para su producción.*

- *Es importante considerar los impactos acumulativos que este tipo de proyectos energéticos contrae, ya sea como una amenaza frente a la pérdida de suelos productivos, disminución de oferta laboral a largo plazo, erosión, desertificación, daño a los ecosistemas y al paisaje. En este sentido, los sectores que presentan una alta concentración de proyectos energéticos no están viendo reflejado mejoras sustantivas en la calidad de vida de sus habitantes, asociadas a una seguridad en la continuidad de los servicios eléctricos, en una baja considerable de las tarifas a las que acceden, ni un mayor acceso a fuentes laborales.*

- *Por cierto, la degradación de las propiedades del suelo, tales como: la pérdida de capacidad de infiltración, la pérdida de capacidad de retención de humedad, la pérdida de capacidad de captura*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

de dióxido de carbono, la pérdida del contenido de nutrientes, entre otros, tiene implicancias directas sobre escenarios de escasez hídrica, desertificación y cambio climático.

- *En función de los argumentos anteriormente expuestos**, este Gobierno Regional se manifiesta en contra del desarrollo de este tipo de proyectos en estas condiciones de implementación en suelos de importante valor para el uso agrícola en nuestra Región. Al mismo tiempo, esta institución manifiesta su preocupación respecto a los efectos incrementales y existentes en una zona determinada de nuestra Región, con el fin de prevenir una posible zona de sacrificio ambiental.***

Análisis SEA respecto al punto I: Si bien las muestras de parámetros químicos del suelo tienen fecha previa al estudio edafológico (2018 y 2021 respectivamente), el Proponente presenta en el Anexo 2.2 de la DIA un estudio edafológico, siguiendo los lineamientos de la "*Pauta para Estudios de Suelo SAG (2011, rectificada)"*, así como también, en el anexo 3.4 de la DIA, el desarrollo de los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial Mixto N° 160 del RSEIA. Asimismo, sobre esta materia se pronunciaron conforme los siguientes servicios: SAG, a través del Oficio Ordinario N° 33 del 12 de enero de 2022; SEREMI Agricultura a través del Oficio Ordinario N° 122 del 4 de abril de 2022 y SEREMI de Vivienda y Urbanismo mediante el Oficio Ordinario N° 1137 del 2 de agosto de 2022.

Análisis SEA respecto al punto II: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento del GORE escapa de las competencias y lineamientos establecidos en el D.S. N°40/2012 en función de cómo debe pronunciarse el Gobierno Regional, en particular, según lo establecido en el artículo N°13 "Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo", artículo N°34 "Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal", artículo N°35 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", y artículo N°47 "Pronunciamientos sectoriales para la evaluación", todos del RSEIA.

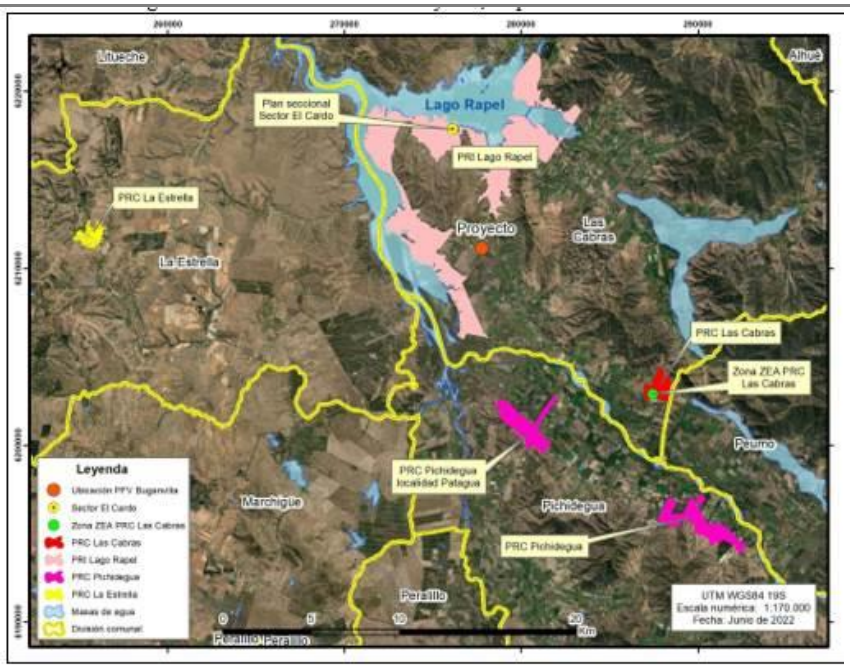
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	El Proyecto se ubicará en la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, Provincia de Cachapoal, Comuna de Las Cabras, en particular, en el sector de Llallauquén. De acuerdo a lo indicado en la respuesta N° 69 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no coincide con ningún área regulada por los cinco (5) instrumentos siguientes: • Modificación Zona ZEA Plan Regulador Comunal de Las Cabras. • Plan Regulador Comunal de La Estrella. • Plan Regulador Comunal de Pichidegua. • Plan Regulador Intercomunal Lago Rapel. • Plan Seccional Sector El Cardo - Lago Rapel.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	 Fuente: Respuesta N° 69 de la Adenda Complementaria.
Justificación de la localización	La justificación de la zona de localización del Proyecto, obedece a los siguientes aspectos: • La existencia de índices de radiación solar que permiten la generación de energía mediante módulos solares fotovoltaicos. • La posibilidad de evacuar la energía generada directamente a la red de distribución aledaña existente, directamente hacia centros de consumo cercanos. • La inexistencia de elementos significativos desde el ámbito ambiental, patrimonial y social que sea necesario preservar y que impidan el desarrollo del Proyecto. En complemento a lo anterior y según lo indicado en la respuesta N° 1.11 de la Adenda, por cuanto se indica que la justificación de la localización del Proyecto se basa en la disponibilidad de radiación solar en el área, que permite una generación eficiente de energía eléctrica usando la tecnología fotovoltaica, sumado a la disponibilidad del dueño del predio para un contrato de arriendo de largo plazo de la zona de emplazamiento del Proyecto. A esto se le suma la cercanía a una subestación existente (El Manzano), al cual conectar el parque solar fotovoltaico y entregar su generación de energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional. Respecto a los índices de radiación solar, se indica que la zona donde se emplazaría el Proyecto, de acuerdo al Explorador Solar del Ministerio de Energía (http://solar.minenergia.cl/exploración), posee un índice de radiación horizontal anual de 5,28 (kWh/m2 /día) para el Sector Norte del Proyecto y 5,29 (kWh/m2 /día) para el Sector Sur, en una escala para Chile que va de 0 a 7,5 (kWh/m2 /día), siendo 7,5 el máximo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

<table>
<tr><td></td><td>Durante el año, de acuerdo a la misma herramienta, los índices se mueven de acuerdo a la siguiente gráfica para la zona del proyecto:

Fuente: Respuesta N° 1.11 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto se emplazará en una superficie predial total de 18,6 hectáreas, donde 11,6 hectáreas corresponderán al polígono sur y 7 hectáreas al polígono norte.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS 84</td><td>De acuerdo al Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria las coordenadas UTM en Datum WGS 84 serán las siguientes:
<table>
<tr><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Sectores</th><th rowspan="2">Obra</th><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS 84 H 19 S</th><th rowspan="2">Superficie (m²)</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Temporal</td><td rowspan="5">Sector Sur</td><td rowspan="4">Bodega Almacenamiento</td><td>1</td><td>277.308,6</td><td>6.211.021,9</td><td rowspan="4">17,0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>277.310,5</td><td>6.211.020,0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>277.306,1</td><td>6.211.015,5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>277.304,2</td><td>6.211.017,4</td></tr>
<tr><td>Bodega Residuos</td><td>1</td><td>277.306,2</td><td>6.211.023,5</td><td>7,5</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

			Domiciliarios	2	277.308,0	6.211.021,8	
				3	277.305,9	6.211.019,6	
				4	277.304,1	6.211.021,4	
			Caseta de Control	1	277.297,0	6.211.035,5	7,5
				2	277.298,8	6.211.033,8	
				3	277.296,7	6.211.031,6	
				4	277.294,9	6.211.033,4	
			Comedor 1	1	277.322,4	6.211.007,9	15,3
				2	277.326,7	6.211.003,7	
				3	277.324,9	6.211.001,9	
				4	277.320,7	6.211.006,1	
			Comedor 2	1	277.317,7	6.211.002,6	15,3
				2	277.322,0	6.210.998,4	
				3	277.320,2	6.210.996,6	
				4	277.315,9	6.211.000,8	
			Grupo Electrógeno	1	277.304,8	6.211.025,5	8,0
				2	277.306,3	6.211.024,1	
				3	277.303,5	6.211.021,2	
				4	277.302,0	6.211.022,6	
			Lockers 1	1	277.317,5	6.211.012,8	15,3
				2	277.321,8	6.211.008,6	
				3	277.320,0	6.211.006,8	
				4	277.315,7	6.211.011,0	
			Lockers 2	1	277.312,7	6.211.007,5	15,3
				2	277.317,0	6.211.003,3	
				3	277.315,2	6.211.001,5	
				4	277.311,0	6.211.005,7	
			Oficinas 1	1	277.327,5	6.211.002,7	15,3
				2	277.331,8	6.210.998,5	
				3	277.330,0	6.210.996,6	
				4	277.325,8	6.211.000,8	
			Oficinas 2	1	277.323,1	6.210.998,0	15,3
				2	277.327,3	6.210.993,8	
				3	277.325,6	6.210.992,0	
				4	277.321,3	6.210.996,2	
			Zona Abastecimiento Combustible	1	277.305,0	6.211.011,4	16,0
				2	277.307,9	6.211.008,6	
				3	277.305,1	6.211.005,8	
				4	277.302,2	6.211.008,6	
			Zona Acopio Materiales	1	277.313,6	6.210.989,2	1.705,6
				2	277.351,4	6.210.951,3	
				3	277.313,5	6.210.899,0	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

			Zona Baños Químicos	1	277.311,8	6.211.018,6	15,0	
				2	277.316,0	6.211.014,4		
				3	277.314,3	6.211.012,6		
				4	277.310,0	6.211.016,8		
			Patio de Salvataje	1	277.298,8	6.211.017,1	16,0	
				2	277.301,7	6.211.014,3		
				3	277.298,9	6.211.011,5		
				4	277.296,0	6.211.014,3		
			Bodega de Residuos Peligrosos	1	277.300,7	6.211.020,7	7,5	
				2	277.302,9	6.211.018,6		
				3	277.301,1	6.211.016,8		
				4	277.299,0	6.211.018,9		
			Piscina lavado Sur 1	Centro	277.288,0	6.211.027,0	1,5	
			Piscina lavado Sur 2	Centro	277.288,0	6.211.017,0	1,5	
		Sector Norte	Bodega Almacenamiento	1	277.835,4	6.211.880,2	17,0	
				2	277.838,1	6.211.880,1		
				3	277.837,9	6.211.873,8		
				4	277.835,2	6.211.873,9		
			Bodega Residuos Domiciliarios	1	277.828,7	6.211.880,4	7,5	
				2	277.831,2	6.211.880,3		
				3	277.831,0	6.211.877,3		
				4	277.828,5	6.211.877,4		
			Caseta de Control	1	277.903,9	6.211.856,7	7,5	
				2	277.905,6	6.211.854,8		
				3	277.903,4	6.211.852,8		
				4	277.901,7	6.211.854,7		
			Comedor 1	1	277.852,5	6.211.879,4	15,3	
				2	277.858,5	6.211.879,0		
				3	277.858,4	6.211.876,5		
				4	277.852,4	6.211.876,8		
			Comedor 2	1	277.852,2	6.211.873,2	15,3	
				2	277.858,2	6.211.872,9		
				3	277.858,1	6.211.870,4		
				4	277.852,1	6.211.870,7		
			Grupo Electrógeno	1	277.821,3	6.211.880,6	8,0	
				2	277.823,3	6.211.880,5		
				3	277.823,1	6.211.876,5		
				4	277.821,1	6.211.876,6		
			Lockers	1	277.845,9	6.211.879,7	15,3	
				2	277.851,9	6.211.879,4		
				3	277.851,8	6.211.876,9		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

				4	277.845,8	6.211.877,2	
			Oficina	1	277.859,0	6.211.879,0	15,3
				2	277.865,0	6.211.878,7	
				3	277.864,8	6.211.876,2	
				4	277.858,9	6.211.876,5	
			Zona Abastecimiento Combustible	1	277.827,9	6.211.873,0	16,0
				2	277.831,9	6.211.872,8	
				3	277.831,8	6.211.868,8	
				4	277.827,8	6.211.869,0	
			Zona Acopio Materiales 1	1	277.817,6	6.211.866,4	1.520,8
				2	277.862,0	6.211.866,4	
				3	277.875,5	6.211.841,1	
				4	277.802,0	6.211.841,1	
			Zona Acopio Materiales 2	1	277.780,5	6.211.824,8	1.520,8
				2	277.780,5	6.211.778,2	
				3	277.712,9	6.211.777,7	
				4	277.732,6	6.211.808,0	
				5	277.760,6	6.211.793,3	
			Zona Baños Químicos	1	277.839,1	6.211.880,1	15,0
				2	277.845,1	6.211.879,8	
				3	277.844,9	6.211.877,3	
				4	277.838,9	6.211.877,6	
			Patio de Salvataje	1	277.840,0	6.211.872,4	16,0
				2	277.843,9	6.211.872,3	
				3	277.843,8	6.211.868,3	
				4	277.839,8	6.211.868,4	
			Bodega de Residuos Peligrosos	1	277.821,1	6.211.872,4	7,5
				2	277.824,1	6.211.872,2	
				3	277.823,9	6.211.869,8	
				4	277.820,9	6.211.869,9	
			Piscina lavado Norte 1	Centro	277.883,0	6.211.843,0	1,5
			Piscina lavado Norte 2	Centro	277.902,0	6.211.843,0	1,5

Tipo de Obra	Sectores	Obra	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84 H 19 s		Superficie (m^2)
				ESTE	NORTE	
Permanente	Sector Sur	Parque Solar	V1-A	277.232,7	6.211.098,8	87.845,2
			V2-A	277.237,6	6.211.098,8	
			V3-A	277.277,6	6.211.049,3	
			V4-A	277.287,6	6.211.012,3	
			V5-A	277.307,6	6.210.992,3	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

				V6-A	277.307,6	6.210.908,1		
				V7-A	277.297,6	6.210.878,4		
				V8-A	277.292,7	6.210.878,4		
				V9-A	277.277,6	6.210.888,4		
				V10-A	277.277,6	6.210.861,9		
				V11-A	277.257,6	6.210.838,6		
				V12-A	277.247,6	6.210.838,6		
				V13-A	277.247,6	6.210.809,2		
				V14-A	277.227,6	6.210.794,1		
				V15-A	277.027,6	6.210.493,1		
				V16-A	277.022,7	6.210.493,1		
				V17-A	277.012,7	6.210.497,8		
				V18-A	277.012,7	6.210.526,4		
				V19-A	277.002,7	6.210.526,4		
				V20-A	276.982,7	6.210.540,0		
				V21-A	276.972,7	6.210.564,6		
				V22-A	276.952,7	6.210.578,1		
				V23-A	276.942,7	6.210.606,7		
				V24-A	276.932,7	6.210.611,5		
				V25-A	276.932,7	6.210.652,1		
				V26-A	277.042,7	6.210.817,7		
		Sector Norte	Parque Solar	V1-B	277.790,1	6.211.838,9	47.276,1	
				V2-B	277.915,0	6.211.838,9		
				V3-B	277.935,0	6.211.819,0		
				V4-B	277.955,0	6.211.775,4		
				V5-B	277.955,0	6.211.714,9		
				V6-B	277.915,0	6.211.714,9		
				V7-B	277.915,0	6.211.651,5		
				V8-B	277.885,0	6.211.651,5		
				V9-B	277.885,0	6.211.607,8		
				V10-B	277.865,0	6.211.588,0		
				V11-B	277.770,1	6.211.588,6		
				V12-B	277.740,1	6.211.608,4		
				V13-B	277.740,1	6.211.652,1		
				V14-B	277.680,1	6.211.652,1		
				V15-B	277.670,1	6.211.671,0		
				V16-B	277.670,1	6.211.711,6		
				V17-B	277.700,1	6.211.712,5		
				V18-B	277.700,1	6.211.756,2		
				V19-B	277.720,1	6.211.776,0		
				V20-B	277.790,1	6.211.776,0		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Tipo de Obra	Postes	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 4 H 19 s		SUPERFICIE (m^2)
			ESTE	NORTE	
Permanente	LMT Sector Sur (Tramo Aéreo)	P1-A	277.371,9	6.210.964,0	2,0
		P2-A	277.387,0	6.210.949,3	2,0
		P3-A	277.427,0	6.210.914,9	2,0
		P4-A	277.465,9	6.210.883,7	2,0
		P5-A	277.504,7	6.210.852,2	2,0
		P6-A	277.542,0	6.210.821,5	2,0
		P7-A	277.543,4	6.210.820,8	2,0
		P8-A	278.671,3	6.210.649,0	2,0
		P9-A	278.674,1	6.210.649,9	2,0
		P10-A	278.703,9	6.210.617,7	2,0
	LMT Sector Norte (Tramo Aéreo)	P1-B	277.986,1	6.211.758,4	2,0
		P2-B	277.992,3	6.211.765,3	2,0
		P3-B	278.008,7	6.211.749,6	2,0
		P4-B	278.031,2	6.211.732,4	2,0
		P5-B	278.072,7	6.211.702,5	2,0
		P6-B	278.104,3	6.211.667,6	2,0
		P7-B	278.094,0	6.211.651,1	2,0
		P8-B	278.066,6	6.211.609,8	2,0
		P9-B	278.039,3	6.211.567,7	2,0
		P10-B	278.011,4	6.211.526,0	2,0
		P11-B	277.984,5	6.211.484,4	2,0
		P12-B	277.957,0	6.211.442,7	2,0
		P13-B	277.929,6	6.211.401,1	2,0
		P14-B	277.910,7	6.211.373,2	2,0
		P15-B	277.882,7	6.211.331,9	2,0
		P16-B	277.854,6	6.211.290,6	2,0
		P17-B	277.826,5	6.211.249,5	2,0
		P18-B	277.798,1	6.211.207,7	2,0
		P19-B	277.770,3	6.211.166,2	2,0
		P20-B	277.742,1	6.211.125,1	2,0
		P21-B	277.714,4	6.211.083,3	2,0
		P22-B	277.686,2	6.211.041,9	2,0
		P23-B	277.658,1	6.211.000,6	2,0
		P24-B	277.630,0	6.210.959,3	2,0
		P25-B	277.602,0	6.210.917,7	2,0
		P26-B	277.574,1	6.210.876,3	2,0
		P27-B	277.548,8	6.210.834,3	2,0

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		LMT a S/E El Manzano (Tramo Soterrado)	C0	277.362,2	6.210.961,9	2,0
			C1	277.544,1	6.210.820,6	2,0
			C2	277.599,2	6.210.805,1	2,0
			C3	277.653,4	6.210.794,4	2,0
			C4	277.692,4	6.210.791,4	2,0
			C5	277.750,0	6.210.806,2	2,0
			C6	277.807,7	6.210.820,9	2,0
			C7	277.865,7	6.210.830,1	2,0
			C8	277.918,4	6.210.810,3	2,0
			C9	277.962,3	6.210.789,6	2,0
			C10	278.016,6	6.210.766,7	2,0
			C11	278.071,0	6.210.743,8	2,0
			C12	278.125,4	6.210.721,0	2,0
			C13	278.180,4	6.210.701,1	2,0
			C14	278.227,1	6.210.689,2	2,0
			C15	278.287,4	6.210.678,7	2,0
			C16	278.347,6	6.210.668,2	2,0
			C17	278.407,8	6.210.657,6	2,0
			C18	278.468,0	6.210.646,8	2,0
			C19	278.528,2	6.210.636,1	2,0
			C20	278.588,2	6.210.626,4	2,0
			C21	278.614,7	6.210.627,5	2,0
			C22	278.670,9	6.210.648,9	2,0
		LMT a S/E EL Manzano (Tramo Aéreo)	P8-A	278.671,3	6.210.649,0	2,0
			P9-A	278.674,1	6.210.649,9	2,0
			P10-A	278.703,9	6.210.617,7	2,0

Tipo de Obra	Sectores	Instalación	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84 H 19 s		Superficie (m²)
				ESTE	NORTE	
Permanente	Sector Sur	Bodega Almacenamiento	1	277.342,6	6.210.987,3	14,4
			2	277.346,9	6.210.983,1	
			3	277.345,2	6.210.981,4	
			4	277.341,0	6.210.985,6	
		Bodega Residuos Peligrosos	1	277.330,6	6.210.984,8	7,5
			2	277.332,7	6.210.987,0	
			3	277.334,5	6.210.985,2	
			4	277.332,4	6.210.983,1	
		Centro Transformación CT 1	1	277.261,6	6.210.823,8	16,0
			2	277.263,6	6.210.822,1	
			3	277.259,9	6.210.817,4	
			4	277.257,8	6.210.819,1	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

			Centro Transformación CT 2	1	277.168,1	6.210.692,5	16,0
				2	277.170,2	6.210.690,9	
				3	277.166,7	6.210.686,1	
				4	277.164,5	6.210.687,7	
			Estacionamientos	1	277.347,2	6.210.982,3	220,0
				2	277.362,9	6.210.966,9	
				3	277.355,9	6.210.959,8	
				4	277.340,2	6.210.975,2	
			Estanque Agua Potable	1	277.336,6	6.210.992,4	2,3
			Fosa Séptica	1	277.333,0	6.210.997,1	3,0
				2	277.333,8	6.210.996,3	
				3	277.332,5	6.210.994,9	
				4	277.331,6	6.210.995,8	
			Sala de Monitoreo	1	277.338,1	6.210.991,7	14,4
				2	277.342,4	6.210.987,5	
				3	277.340,7	6.210.985,8	
				4	277.336,4	6.210.990,0	
			Servicios Higiénicos	1	277.334,6	6.210.995,6	5,4
				2	277.336,2	6.210.994,0	
				3	277.334,5	6.210.992,3	
				4	277.332,9	6.210.993,9	
			Patio de Salvataje	1	277.337,3	6.210.983,3	16,0
				2	277.340,2	6.210.980,5	
				3	277.337,4	6.210.977,7	
				4	277.334,5	6.210.980,5	
		Sector Norte	Bodega Almacenamiento	1	277.869,0	6.211.878,5	14,4
				2	277.875,0	6.211.878,3	
				3	277.874,9	6.211.875,9	
				4	277.868,9	6.211.876,1	
			Centro Transformación CT	1	277.909,4	6.211.645,7	16,0
				2	277.911,6	6.211.644,2	
				3	277.908,3	6.211.639,2	
				4	277.906,1	6.211.640,7	
			Estacionamientos	1	277.885,9	6.211.877,8	220,0
				2	277.899,8	6.211.860,7	
				3	277.892,0	6.211.854,4	
				4	277.878,1	6.211.871,5	
			Patio de Salvataje	1	277.870,1	6.211.873,6	16,0
				2	277.874,1	6.211.873,5	
				3	277.873,9	6.211.869,5	
				4	277.869,9	6.211.869,6	
Caminos o vías	Según lo señalado por el Proponente en la respuesta N° 5 de la Adenda Complementaria,						

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

de acceso	el acceso al Sector Norte del Proyecto se ubica en el km 1,2 de la ruta H-788, en tanto que el acceso al Sector Sur en el km 1,5 del mismo camino. Únicamente el acceso al Sector Norte considerará la construcción de un camino, que tendrá un ancho de 5-6 m aproximadamente y su carpeta de rodado será estabilizada con ripio y su velocidad de tránsito permitida será de 30 km/h. Este camino cumplirá con las exigencias de la normativa vigente y del Manual de Carreteras, considerando así el tipo de vehículo que circulará por esta vía, el tránsito de la ruta con la que conecta, radios de giro, entre otros parámetros, que definen los aspectos técnicos y de diseño de este acceso, de acuerdo a las exigencias de la autoridad. Tanto el acceso al Sector Norte, como al Sector Sur, requerirán un "cuello" de ingreso, pavimentado, adyacente a la Ruta- 788, cuyo largo será definido durante la presentación sectorial del diseño de ambos accesos, los cuales contarán con una visibilidad adecuada hacia ambos lados de la ruta, así como la disposición de señalética de seguridad para el acceso y salida de vehículos y camiones del Proyecto. Cabe agregar que ambos accesos han sido ingresados a la Dirección de Vialidad para su aprobación, otorgándose la factibilidad, lo cual se adjunta en el Anexo N°10.1 de la Adenda Complementaria. Respecto a lo solicitado en la observación de la autoridad, sobre la "descripción de su operación" (del camino de acceso al Sector Norte del Proyecto, esta vía será utilizada solamente para el ingreso de vehículos asociados a las mantenciones periódicas, referidas -de acuerdo a lo indicado en el Cuadro N°1.6.2 "Actividades Fase de Operación" de la DIA- a limpiezas de paneles solares (4 por año, durante 5 días), mantenimientos preventivos (anuales, durante 3 días) y de inversores (semestrales, durante 1 día), para lo cual -tal como se indicó en respuesta N°1.82 de la Adenda- sólo se emplearán camionetas para el transporte de personal (vehículo liviano) y un camión aljibe para transporte de agua destinada a limpieza de paneles, los cuales, de esta manera, harán uso del camino señalado.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria sobre Coordinadas y Superficies. Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria sobre Layout actualizado del Proyecto.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Casetas de control	Lugar destinado a cobijar al guardia y a controlar los ingresos y salidas de la instalación de faena, almacenar hojas de datos de seguridad de Insumos peligrosos, teléfonos del personal a cago del plan de contingencia, etc. Se considerará una (1) por cada sector.	Temporal	Construcción
Oficinas	Esta instalación estará conformada por un contenedor metálico con elementos que permitan la correcta ventilación y luminosidad, además de sillas y mesas ergonométricas para facilitar el trabajo. La oficina estará equipada con el mobiliario ad hoc a tal actividad, equipos de calefacción/aire acondicionado y dispensadores de agua embotellada, entre otros elementos. Se considerará dos (2) para el Sector Sur y una (1) para el Sector Norte.	Temporal	Construcción
Lockers	Corresponderá a un área de servicio para los contratistas. Se habilitarán contenedores prefabricados, montados directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerará fundaciones, escarpes u otros. La habilitación de contenedores a ser utilizados como lockers, darán cumplimiento a los artículos del Párrafo V del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El comedor tendrá mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de material sólido y de fácil limpieza. En este recinto no se contempla la preparación de alimentos ni tampoco en cualquier otra zona del Proyecto. Se considerarán dos (2) en el Sector Sur y uno (1) en el Sector Norte.	Temporal	Construcción
Comedor	Las instalaciones a habilitar se basarán en contenedores prefabricados, montados directamente sobre apoyos en el suelo, sin considerarar fundaciones, escarpes u otros. El comedor tendrá mesas y sillas con cubierta de material lavable y piso de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	material sólido y de fácil limpieza. En este recinto, no se contempla la preparación de alimentos ni tampoco en cualquier otra zona del Proyecto. Se considerarán dos (2) en cada sector.		
Bodega de Almacenamiento	Se contempla una bodega de almacenamiento tipo container para el acopio temporal de aquellos materiales de construcción que no puedan ser expuestos a la intemperie. Se considerará una (1) en cada sector.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos domiciliarios	Se contempla una bodega de almacenamiento tipo container. Estará construida a base de estructuras metálicas, con ventilación natural, cubierta de zinc o similar y cierre perimetral de malla de torsión simple o similar complementado con malla fina destinada a evitar el ingreso de vectores sanitarios. Además, presentará acceso restringido con llave y la señalización correspondiente. Los contenedores serán de material HDPE y contarán con ruedas y tapa. En ella se almacenarán los RSD y asimilables, depósitos debidamente rotulados, los que serán herméticos, cubiertos con tapas y sistema de ruedas para su transporte. Se considerará una (1) en cada sector.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Corresponderá a una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de residuos peligrosos provenientes de la fase de construcción, operación y cierre. La bodega contará con una superficie de 7,5 m² y cumplirá con las características mencionadas en el artículo 33 del Decreto 148 que aprueba el Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, el cual describe en dicho artículo los sitios donde se almacenen residuos peligrosos.	Temporal	Construcción
Zona de Baños Químicos	Se implementarán temporalmente baños químicos tipo container portátil, los que integrarán en la misma unidad lavamanos	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. Existirán ocho (8) baños químicos en cada sector, de acuerdo a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. El servicio de instalación y mantención de baños químicos será contratado a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O´Higgins, existiendo en instalación de faenas, el certificado de factibilidad que acredite la disposición del servicio, y un registro con las fechas de mantención.		
Zona de Abastecimiento de combustibles	Se contempla un área para el abastecimiento de combustible para la maquinaria durante la fase de construcción. El abastecimiento se realizará mediante camión aljibe a través de una empresa autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Esta zona cumplirá con el D.S. N° 160/2009 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, a fin de evitar la contaminación del suelo. Se considerará una (1) por cada sector.	Temporal	Construcción
Zona de Acopio de Materiales	Se contempla la habilitación de una (1) zona de acopio temporal de materiales para la fase de construcción en el Sector Norte y dos (2) en el Sector Sur. En dicha zona se acopiarán en forma ordenada, aquellos insumos y materiales que puedan almacenarse a la intemperie, tales como paneles, estructuras de acero, carretes de cables, entre otros. El acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, considerando trozos de madera (tacos o pallets) destinados a separar los materiales del suelo.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Patio de salvataje	Corresponderá a un área no cubierta, cuyo perímetro estará cercado por malla de simple torsión, a una altura de 1,5 m y con postes metálicos para su sujeción. Tendrá una superficie de 16 m² y estará destinada al almacenamiento temporal de RSINP, los que se almacenarán en forma segregada sobre tacos de madera, privilegiando el reciclaje de éstos. El patio de salvataje se utilizará en las tres fases del Proyecto, es decir, fase de construcción, operación y cierre.	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Se instalará un (1) grupo electrógeno de 10 kVA en cada sector, en la zona de contratistas para la fase de construcción. Adicionalmente, para el trabajo de contratistas en frentes de trabajo, se estima la utilización de hasta tres (3) grupos electrógenos de 5 kVA de potencia, distribuidos en los distintos frentes de trabajo.	Temporal	Construcción
Piscinas de lavado de canoa	Se dispondrán dos (2) piscinas para el lavado de canoas de camiones, tanto en el Sector Norte como Sector Sur del parque solar, adyacente al ingreso de cada instalación de faenas, las cuales consistirán en cajones de madera impermeabilizado que se dispondrán para recibir el agua de lavado del camión	Temporal	Construcción
Paneles Solares (área paneles)	La conversión de la radiación solar en energía eléctrica tiene lugar en la célula o celda fotovoltaica, la cual conforma el panel fotovoltaico, que es el elemento base del proceso de transformación de la radiación solar en energía eléctrica. Los paneles fotovoltaicos absorben la energía proveniente de la luz solar en forma de fotones para transformarla directamente en energía eléctrica. La celda fotovoltaica bifacial[1] que se utilizará, será de silicio, normalmente es de forma cuadrada, con aproximadamente 10 cm de lado, con un grosor que varía entre los 0,25 y los 0,35 mm y con una superficie del orden de 100 cm^2.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	El módulo o panel solar bifacial que se utilizará, lo componen células dispuestas geométricamente y conectadas en serie/paralelo unas con otras, mediante circuitos eléctricos conectados a los polos positivos y negativos de cada una de las células. Aparte de las células y los circuitos eléctricos que los unen, los módulos estarán formados por los siguientes componentes: - Marco de aluminio, cuya función es proporcionar cierta rigidez mecánica. - Junta, protección frente a agentes atmosféricos (humedad, salinidad, etc.). - Vidrio solar, normalmente templado. - Encapsulado EVA (etil vinilo acetato), protección a la humedad. Aislamiento eléctrico y sello contra humedad.		
Perfiles, Micropilotes o Pilotes (área paneles)	Para comenzar el montaje de los paneles, se hincarán los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 2 m. En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará un trabajo de pre-drilling en el punto de hincado del suelo, para posteriormente hincar el perfil. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente.	Permanente	Operación
Seguidores (área paneles)	Los paneles solares se instalarán sobre estructuras llamadas seguidores o trackers, las cuales constituyen el soporte de los mismos. Dichas estructuras son instaladas sobre perfiles de acero que van hincados (enterrados) en el suelo natural (a una profundidad no mayor a 2 m), sin necesidad de fundaciones de hormigón. El Proyecto utilizará seguidores de un eje horizontal, donde los módulos van orientados según la posición Este-Oeste	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	del sol en el transcurso del día. Las filas de módulos van orientadas en dirección Norte-Sur. El tipo de seguidor a utilizar, cuenta con rodamientos de polipropileno que no requieren mantenimiento ni engrase alguno.		
Rama o String (área paneles)	La conexión en serie de un grupo determinado de paneles solares, se denomina rama o string. Estas ramas se conectan en un tablero de conexiones. El cableado empleado para dichas conexiones, estará dimensionado para producir la menor caída de tensión (4 o 6 mm2) y serán de clase II (doble aislamiento). El número de paneles solares, será de 21.330 unidades. Para este cálculo, se tuvo en cuenta las tensiones de los paneles en el punto de máxima potencia (Vpmm) y se tuvo que aplicar los factores de corrección por temperatura. En este contexto, se hacen tres comprobaciones en el cálculo de los strings: comprobaciones con las condiciones NOCT; comprobaciones para Tº de módulo de -1, 5º C; y comprobaciones para Tº de módulos de 65º C.	Permanente	Operación
Inversor String (área paneles)	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de strings, suelen tener entre doce y veinticuatro strings conectados, dependiendo del diseño. De esta forma, la agrupación en paralelo de los string permite la salida desde la caja combinadora de un solo conductor (en polos positivo y negativo), transportando la corriente de todos los strings que confluyen en la caja. La caja combinadora será completamente estanca, IP 67, para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, de tal forma de resguardar los circuitos de la degradación asociada a agentes externos.	Permanente	Operación
Tablero de protección de motores	Es el lugar físico donde se une una cantidad determinada de circuitos de	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

(área paneles)	alimentación a los motores de los seguidores, en caso de no ser autoalimentados y dependiendo del diseño. Serán circuitos de corriente alterna monofásico o trifásico. El tablero de conexiones, será completamente estanco (IP 67), para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, que producen una progresiva degradación en los circuitos. Los tableros de protección de motores, estarán ubicados en la estructura del seguidor fotovoltaico.		
Tableros de Agrupación (área paneles)	Son tableros eléctricos a los cuales se conectan en paralelo una cantidad determinada de inversores string, para formar un solo circuito de salida, el cual se dirige hacia el inversor. Las cajas de agrupación poseen termomagnéticos, los cuales estarán destinados a proteger los equipos en caso de cortocircuitos. Además, para proteger las instalaciones contra sobretensiones originadas por descargas atmosféricas, se instalarán descargadores conectados a tierra. El tablero de agrupación será completamente estanco (IP 67), para asegurar el aislamiento frente a la humedad, al agua y al polvo, que producen una progresiva degradación en los circuitos.	Permanente	Operación
Centro de Transformación	El Proyecto considerará la instalación de salas eléctricas, denominadas Centros de Transformación (CT). Los CT consisten en estructuras prefabricadas tipo contenedor, donde los elementos constituyentes de la sala eléctrica, serán todos de tipo intemperie (outdoor). Para su instalación, se dispondrá de una losa de hormigón con anclajes para afianzar mecánicamente el equipo. Posteriormente, el CT se instala mediante un camión pluma, que traslada el equipo y lo posiciona sobre los anclajes de la losa preparada.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Inversores (CT)	En el interior del CT se ubicarán dos inversores, los cuales corresponderán a un dispositivo eléctrico que convierte la corriente continua en corriente alterna a una determinada frecuencia mediante uno o varios puentes IGBT, el cual produce pulsos secuenciales en corriente continua, los cuales dan lugar a una onda de tipo sinusoidal, siendo esta última la corriente alterna. El inversor funciona mediante seguimiento del punto de máxima potencia en cada momento, de forma que optimiza los valores de entrada de intensidad y tensión en corriente continua. Cuenta con un banco de condensadores el cual permite corregir el factor de potencia y llevarlo siempre a 1, un sistema de monitorización que permite ver las diferentes variables del sistema y un sistema de comunicación para monitorear a distancia	Permanente	Operación
Transformador (CT)	El transformador tendrá por objeto aumentar la tensión de la electricidad antes de la conexión a la red de alimentación. Estos CT contendrán un transformador de hasta 3,15 MW.	Permanente	Operación
UPS (CT)	Cada CT estará equipado con un sistema de abastecimiento ininterrumpido (SAI) o UPS (Uninterruptible Power Supply), destinado a mantener el control sobre paneles solares, seguidores, cuadro comunicaciones, sistema de envío de datos en tiempo real, etc. En cuanto al transporte de los módulos CT, se cumplirá con las disposiciones de la Res. MTT 1/95 que Establece Dimensiones Máximas a vehículos, modificada por la resolución exenta 3466 de diciembre 2019; y del DFL MTT 1/09 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, modificado por Ley N° 21.213 con fecha febrero 2020.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Instalaciones de enlace	Las instalaciones de enlace son todos los elementos eléctricos de la instalación que permiten la interconexión de las instalaciones de generación con la red eléctrica de media tensión, las cuales se componen de los siguientes elementos: - Tablero General de Baja Tensión (CGBT): En ella se encuentran los dispositivos de Mando y Protección de baja tensión, es decir, diferenciales y magnetotérmicos. Su prescripción es según la norma chilena de electricidad NCh Elect. 4/2003 Electricidad - Instalaciones de consumo en baja tensión. - Celdas de transformadores: Está compuesto por celdas de media tensión donde se conectan los transformadores en paralelo y las líneas de media tensión en dirección al centro de seccionamiento y medida. Medidores: Elementos donde se realiza la medida en media tensión (trifásico). Los medidores son de lectura indirecta, a través de transformadores de intensidad. Los medidores llevan lectura remota por lo que van conectados a un modem u otro mecanismo de transmisión de datos remotos.	Permanente	Operación
Instalación de cableado y red de conexión eléctrica interna	Al interior del predio del Proyecto, se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 599 m (conexión entre inversores: zanja principal) y 1.616 m (conexión grupos mesas eléctricas a zanja principal). Se considerará una red de conexión eléctrica subterránea entre la caja de agrupaciones, los CT y el Centro de Seccionamiento proyectado. Cada unidad generadora tendrá bandejas de recolección que llevarán los cables hasta los centros de conversión y potencia para evitar aumentar la cantidad de zanjas. La conexión eléctrica subterránea se realizará a través de tres tipos de canalizaciones subterráneas: - Zanjas de Baja Tensión - Zanjas de Media Tensión - Zanjas de Servicios Auxiliares	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Las características de cada una de estas zanjas se describe las filas precedentes.		
Zanjas de baja Tensión	La excavación será de aproximadamente 0,7 m de profundidad por 0,5 m de ancho. La primera capa de 10 cm será arena compactada, sobre la cual irán apoyados los cables y tuberías HDPE, y luego se cubrirán con una capa adicional de 10 cm de arena compactada. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno. Asimismo, el Proponente en la respuesta N° 11 de la Adenda Complementaria indica lo siguiente: • La longitud total de la red de baja tensión es de 4.562,5 m (4,56 km), 543,3 m sector norte y 4.019,2 m sector sur. Se adjunta kmz de su emplazamiento en el Anexo Nº1.2. • La tensión nominal de la línea eléctrica de baja tensión es de 0,6 kV. Su longitud es de 4.562,5 m, la profundidad de la canalización será de aproximadamente 0,7 m por 0,5 m de ancho. • El soterramiento considerará una primera capa de 10 cm de arena compactada sobre la cual van apoyados los cables dentro de tuberías de HDPE y luego se cubrirán con una capa adicional de 10 cm de arena compactada. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno. Se estima un periodo de 3 semanas para la habilitación de las canalizaciones, cableado y conexionado en DC. • Se adjunta kmz del cableado de baja tensión en el Anexo Nº1.2 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Zanja de Media Tensión	La excavación será de 1 m de profundidad por 1 m de ancho aproximadamente y	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	estarán rellanadas en capas. La primera capa será de 10 cm de arena compactada y sobre ella irán apoyados los cables y tuberías HDPE, los que también serán recubiertos con arena. La última capa de relleno será de la misma tierra del área de emplazamiento.		
Zanjas de Servicios Auxiliares	Con una longitud total aproximada de 2.593 m, serán de aproximadamente 0,5 m de profundidad por 0,5 m de ancho. La primera capa de 10 cm será arena compactada sobre la cual irán apoyados los cables y tuberías HDPE y luego se cubrirán con una capa adicional de 10 cm de arena compactada. Lo demás se recubre con la misma tierra del terreno. Esta zanja se utilizará para las conexiones internas de servicios auxiliares como iluminación, CCTV, entre otros, y se ubicará a un costado del camino perimetral y bordeará toda al área del Parque.	Permanente	Operación
Cableado en corriente continua	Los cables cumplirán con la normativa vigente NCh Elect. 4/2003 Electricidad - Instalaciones de consumo en baja tensión, en cuanto a aislamiento y grado de protección. Los cables utilizados para la interconexión de los módulos fotovoltaicos en cada uno de los seguidores, estarán protegidos contra la degradación por efecto de la intemperie: radiación solar, condiciones ambientales de elevada/baja temperatura ambiente, viento, humedad, etc. El cableado entre los tableros de conexiones y los seguidores, se efectuará mediante cables flexibles y de longitud adecuada para disminuir la caída de tensión, las pérdidas y que no exista peligro de cizalladura (corte). En los primeros segmentos, el cableado DC irá en superficie (a la intemperie), adosado a la estructura del seguidor, uniendo los módulos con el tablero de sub-agrupación. Desde el tablero de sub-agrupación hasta el tablero de agrupación en bandeja porta conductores y desde este tablero hasta el	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	CT, los cables DC irán soterrados a una profundidad de no más de 2 metros.		
Cableado en corriente alterna	Este tipo de cableado, será en nivel de tensión 15 kV, desde el lado de alta de los transformadores de los CT hasta la interconexión en MT con las líneas proyectadas.	Permanente	Operación
Línea de media tensión	Con el objeto de evacuar la energía generada por el Proyecto, se implementará una (1) Línea Eléctrica de 15 kV de Tensión, de una longitud total de aproximadamente de 2,5 km, donde el primer tramo se compone de dos líneas aéreas, LMT Norte de 1.18 km y la LMT sur de 214 metros y el segundo tramo de una longitud aproximada de 1,16 km será soterrado, hasta la existente S/E El Manzano. Se implementará un total de 36 postes de hormigón armado, 33 de ellos de 11,5 y los restantes 3 de 13,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros (9,5 y 11,5 metros útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros. La franja de servidumbre está determinada por la Resolución Exenta N° 33.877/2020, Superintendencia de electricidad y Combustibles. Dicta pliegos técnicos normativos RIC contenidos en el artículo 12 del reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica, y según la ficha técnica de los postes. En este sentido, la distancia de seguridad entre un conductor y otro, se obtendrá a partir de la fórmula de cálculo expuesta en el Artículo 106° de la citada Norma, distancia que depende, entre otras cosas, de peso y sección transversal del conductor, flecha de diseño de cada tramo y condiciones climatológicas. Es por lo anterior, que dicha distancia se definirá en la etapa de ingeniería de detalle. No obstante, de acuerdo a lo señalado en la Norma y a las características generales	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	del Proyecto y su emplazamiento, se estima una distancia aproximada mínima de separación entre conductores de 0,207 m, lo que se traduce en una franja de seguridad mínima adyacente al trazado de aproximada de 3 metros, es decir, 1,5 metros a cada lado del eje de la línea. Complementariamente, al tratarse de una línea de media tensión con disposición horizontal, ésta no contempla la implementación de un cable de guardia. En cuanto al diseño de la postación para evitar la electrocución de la avifauna del lugar, el diseño considerará el aislamiento de los cables conductores con un protector polimérico de color naranjo, con una longitud mínima de 50 cm hacia cada lado de la cruceta, cumpliendo así una doble función al reducir el riesgo de electrocución y el riesgo de impacto debido al llamativo color. Adicionalmente, se implementarán aisladores de cerámica y un protector de neopren que cubre el conductor en la sección que une el aislador con el cable. El Proponente también considerará la presentación oportuna al MOP de la solicitud de paralelismo que aplique. En cuanto al transporte y montaje de los componentes de la Línea de Media Tensión, se cumplirá con las disposiciones de la Res. MTT 1/95 que Establece Dimensiones Máximas a vehículos, y del DFL MTT 1/09 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.		
Sala de monitoreo	Se habilitará una (1) sala de monitoreo, ubicada en el Sector Sur, con los equipos necesarios para el monitoreo y control a distancia del Parque Fotovoltaico. Su objetivo es agrupar y facilitar las tareas operativas, de control y seguridad de todo el Parque Fotovoltaico. Corresponderá a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón. Desde esta instalación, se monitoreará remotamente el funcionamiento del Parque Fotovoltaico, el cual contará además con implementación de un sistema de seguridad y vigilancia, compuesto por:	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Cámaras de seguridad con visión nocturna, cubriendo el parque y sus accesos. - Sistemas de alarma. - Sistema de grabación y almacenamiento. - Barreras de infrarrojos. - Sistema de respaldo con transmisión GSM para enviar alarmas en caso de fallo del sistema. Sistema de respaldo eléctrico para alimentar el sistema de seguridad en caso de caída de la red eléctrica.		
Bodega de almacenamiento	Corresponderá a un contenedor instalado sobre fundaciones de hormigón, que será utilizado para el almacenamiento de aquellos elementos y sustancias que no puedan disponerse a la intemperie, tales como herramientas, Elementos de Protección Personal (EEPP), repuestos, insumos y otros. En cuanto a insumos peligrosos, se indica que estos se almacenarán en pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. Nº 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, referido a almacenamiento de sustancias peligrosas en pequeñas cantidades. Conforme a ello, podrán almacenarse, al interior de esta bodega, envasadas sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente. Se considerará una por cada sector.	Permanente	Operación
Bodega de Residuos Peligrosos	Corresponderá a una bodega de acopio temporal para el correcto almacenamiento transitorio de residuos peligrosos provenientes de la fase de construcción, operación y cierre. La bodega cumplirá con todos los requisitos establecidos en la normativa aplicable. Las principales características de esta instalación serán las siguientes: - Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados. - Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura, el que impedirá el libre acceso de personas y animales.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. - Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena NCh Nº 2.190 Of. 93. Las bodegas tendrán vías de escape accesibles en caso de emergencia, y contarán con extintores de incendios cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos será según los materiales combustibles o inflamables que existan. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger, y se realizará de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº 594/99 "Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo" y a las normas pertinentes. Estarán señalizadas con letreros, en los que se indicará que corresponderá a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos y sustancias peligrosas respectivamente.		
Patio de Salvataje	Corresponderá a un área no cubierta, cuyo perímetro estará cercado por malla de simple torsión, a una altura de 1,5 m y con postes metálicos para su sujeción. Tendrá una superficie de 16 m², y estará destinada al almacenamiento temporal de RSINP, los que se almacenarán en forma segregada sobre tacos de madera, privilegiando el reciclaje de éstos. El patio de salvataje se utilizará en las tres fases del Proyecto, es decir, fase de construcción, operación y cierre.	Permanente	Operación
Estanque de agua potable	Se habilitará un (1) estanque de agua potable, situado en el Sector Sur, con una capacidad de 16 m³. El abastecimiento será realizado por una empresa local certificada y la disponibilidad y calidad del agua se mantendrá conforme las normas vigentes. Cada IF considerará un área para emplazar estos estanques.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Servicios higiénicos	En el Sector Sur del Proyecto, se contará con baños prefabricados tipo container con lavamanos que estarán disponibles durante toda la vida útil del Proyecto, específicamente un (1) baño con dos (2) inodoros y dos (2) lavamanos, según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Las aguas servidas domésticas generadas durante esta fase serán recolectadas mediante tuberías desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia una fosa séptica.	Permanente	Operación
Fosa Séptica	Las aguas servidas domésticas generadas durante la fase de operación del Proyecto serán recolectadas mediante tuberías desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia una fosa séptica con pozo absorbente, ubicada al interior de la instalación de faena. Durante todas las fases habrá un mantenimiento por parte de un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada en la Región, que realizará el retiro de lodos generados. En específico, se considerará el retiro una (1) vez cada dos (2) años debido a que el uso de los servicios higiénicos será ocasional. A su vez, indicar que durante la fase de construcción y cierre se considerará habrá un mantenimiento de dos (2) veces por semana por parte de un camión limpia fosas de una empresa externa, la cual estará debidamente autorizado por la SEREMI de Salud Regional que realizará el retiro de lodos generados. Asimismo y de acuerdo a lo indicado por el Proponente en la respuesta N° 12 de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación sólo se contará con servicios higiénicos en el Sector Sur del Proyecto. Cabe recordar que los servicios higiénicos conectados a fosa séptica serán usados solamente durante visitas de mantención de las obras, muy esporádicas en el tiempo, por un máximo de 7 trabajadores. Es necesario destacar que los trabajadores que realicen labores de mantención circularán entre ambos sectores en vehículos, dependiendo el avance de sus tareas específicas, quienes se desplazarán en camionetas desde un lugar a otro, por lo	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	cual todos ellos tendrán libre acceso a los servicios higiénicos situados en el Sector Sur. No obstante a lo anterior, los días que se realicen actividades de limpieza y mantención en el Proyecto, se exigirá que la empresa encargada de estas actividades, contrate los servicios de una empresa certificada, que provea el servicio de un (1) baño químico durante los días que duren las actividades en el Sector Norte del Parque Solar, así como en todo frente de trabajo que esté alejado a los servicios higiénicos establecidos en el Sector Sur.		
Estacionamiento	Se habilitará una zona de estacionamientos para ocho (8) autos y cuatro (4) camiones (tanto en el Sector 1 como Sector 2 del Proyecto), los que estarán debidamente demarcados y mantendrán la naturaleza del suelo, sin adición de algún material externo.	Permanente	Todas las fases
Caminos perimetrales	Se habilitará, de manera sucesiva de acuerdo al avance de la obra, un camino en cada sector del Proyecto, por todo el perímetro del Parque Fotovoltaico, de una longitud de 1.365 m (Sector Sur) y 871 m (Sector Norte) y ancho promedio de 2,5 metros, equivalentes a un área total de 0,4 y 0,3 ha, respectivamente. Se realizará una limpieza y escarpe superficial de 15 cm para su habilitación y luego será nivelado y compactado. La tierra que sea removida debido al escarpe, se utilizará para nivelar otros sectores al interior del área del Parque en caso de ser necesario. Complementariamente, el tramo del camino perimetral que conecta el acceso de cada sector con los CT, tendrá una carpeta distinta. Luego de haber escarpado, nivelado y compactado dicho tramo, se implementará una membrana geotextil, una base estabilizadora y una capa final de grava compactada. Con tal de reducir al mínimo la afectación sobre el suelo del predio, los caminos perimetrales consistirán sólo en una compactación y nivelación del suelo natural.	Permanente	Todas las fases
Caminos de acceso	El Proyecto considerará la habilitación de un camino de acceso al Sector Norte y al Sector Sur, desde la ruta H-788, de 1.286,9 m de largo para el acceso norte. El diseño geométrico, mediciones y	Permanente	Todas las fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

especificaciones técnicas se llevará a cabo según las consideraciones técnicas establecidos en el "Manual de Carreteras, Volumen 4 y 5". La carpeta de rodadura del acceso se proyecta con una terminación gravosa sobre un acondicionamiento del terreno existente.

Asimismo, según lo indicado por el Proponente en la respuesta N° 13 de la Adenda Complementaria, Se considerará la aplicación de supresor de polvo en el acceso al Sector Norte, el cual tendrá un largo de 1,282 m., para el cual se aplicará aglomerante, para reducir así las emisiones de material particulado. Este supresor tiene una efectividad teórica del 90%, y se aplicará sólo durante la fase de construcción y cierre, considerando una única aplicación y luego mantención cada dos (2) meses, mediante el rociado uniforme de la carpeta con camión aljibe. Respecto de los caminos internos perimetrales para este caso se aplicará humectación, factor que incide en la disminución del material particulado.

A continuación, se detalla un plan de acción para la aplicación del supresor de polvo:

Responsabilidades: Los responsables a cargo de la aplicación del supresor de polvo serán los indicados en el cuadro siguiente.

CARGO	FUNCIONES
Director de obra	Impulsar y velar por el cumplimiento del programa.
Prevencionista de riesgos	Entrega instrucción a los conductores del camión aljibe para la correcta realización de la actividad.
Jefe de terreno	A cargo de la verificación de que las labores de aplicación del supresor se desarrollen y se encuentren debidamente registradas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Supervisor	Responsable del desarrollo de trabajos donde se realizará la aplicación del aglomerante y llenar su registro.

Actividades: Se considerará el uso de supresor de polvo en el camino de acceso norte del Proyecto (uso de aglomerante) y de humectación en caminos internos perimetrales de ambos sectores de paneles solares, durante la fase de construcción y cierre.
Para el caso del aglomerante, se considerará una única aplicación y luego mantención cada dos (2) meses, mediante el rociado uniforme de la carpeta con camión aljibe.

Para su aplicación, la solución estabilización se obtendrá preparada y en dosis adecuada, por parte de un proveedor que cuente con respaldo técnico acreditado, respecto la eficiencia en la estabilización de caminos mediante el uso del supresor que distribuyen. Se estima una eficiencia teórica del 90%.

El rociado de la solución será uniforme y a presión, a una razón de 4 L/m^2 con una frecuencia de cada dos meses.

La supervisión del desarrollo de las labores de supresor, será del tipo visual y por control documental registrando cada aplicación. A modo de referencia, el registro de aplicación del aglomerante llevará respaldo de la siguiente información:

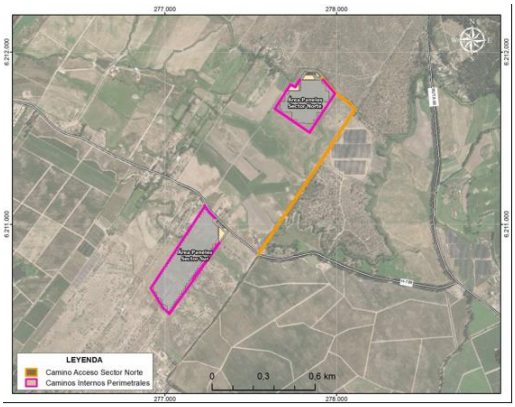
- Fecha y hora.
- Nombre del Operador y Empresa a la que pertenece.
- Se registrará proporción de la mezcla de agua, solución estabilizadora y dosis de aplicación.
- Firmas de operador y supervisor de turno.

Posterior a su aplicación, se mantendrá una restricción de tránsito del Proyecto por un rango de 4 hrs. aproximadamente, con tal de asegurar la correcta aplicación y adhesión del supresor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Para el caso de la humectación, esta actividad será realizada dos (2) veces al día, mediante el uso de camiones aljibes, en períodos sin precipitaciones. Se contratará a un proveedor debidamente autorizado para su aplicación. Se estima una eficiencia teórica del 70%. La humectación será aplicada de manera uniforme y a presión, a una razón de 4 L/m^2. La supervisión del desarrollo de la humectación, será del tipo visual y por control documental registrando cada aplicación. El registro de aplicación de la humectación llevará respaldo de la siguiente información: - Fecha y hora. - Nombre del Operador y Empresa a la que pertenece. - Firmas de operador y supervisor de turno. Posterior a su aplicación, no existirá restricción de tránsito del Proyecto por estos caminos internos perimetrales. Utilización y condiciones de aplicación: A continuación, se indica una estimación de parámetros pertinentes en las aplicaciones de supresor de polvo en el camino de acceso al Sector Norte del parque solar. <u>Supresor de polvo</u>: Se considerará una dosis de supresor de polvo entre 60 a 70 kg/m^3 y adición de agua para lograr una humedad óptima para extender el material y compactarlo. En función de la razón de aplicación de supresor de polvo de 4 L/m^2 y la superficie de caminos de acceso a humectar equivalente a 6.415m^2, se estima la aplicación de 26 m^3 aproximadamente de mezcla de agua con supresor de polvo. <u>Humectación de los caminos internos perimetrales</u>: Se considerará utilizar 4 L/m^2 de agua industrial, para una superficie de caminos internos perimetrales de 12.884 m^2, por lo que se estima la aplicación de 52 m^3.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Aplicación del supresor: A continuación, en la figura siguiente se puede apreciar el camino en donde se realizará la aplicación de supresor de polvo, así como los caminos internos perimetrales en donde se aplicará humectación.  Fuente: respuesta N° 13 de la Adenda Complementaria.		
Cierres perimetrales	El parque fotovoltaico contará con un vallado perimetral de 1.063 m (Sector Norte) y 1.590 m (Sector Sur), cuyos perímetros encerrarán una superficie total de 7,03 ha y 11,58 ha, respectivamente. El objetivo del vallado es restringir la entrada a personas no autorizadas y además mantener la seguridad máxima del parque en todo momento. Se estima que el vallado será de altura aproximada de 2,3 m, con postes de acero galvanizado cada 4 metros aproximadamente, hincados sobre fundaciones de hormigón del orden de 60 cm de profundidad. Se contempla el empleo de malla tipo gallinero o similar, la cual permitirá el libre tránsito a través del parque de vertebrados menores tales como reptiles y micromamíferos.	Permanente	Todas las fases

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto		
Nombre	**Fase**	**Descripción**
Habilitación de la	Construcción	Tendrá como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

instalación de faena		actividad consiste en la preparación del terreno para la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que la conforman. Los contenedores no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones niveladas. Junto con la instalación de contenedores, se habilitarán los frentes de trabajo móviles de acuerdo al cronograma de obras.
Preparación del terreno y movimiento de tierra	Construcción	Las actividades asociadas a la preparación del terreno involucran movimientos de tierra para escarpe únicamente en los sectores donde se ubicará el camino perimetral, además de nivelación y compactación en las áreas de instalaciones temporales, permanentes, CT y camino perimetral. Respecto de las excavaciones, éstas se realizarán para las obras de zanjado y fundaciones, cerco perimetral y postación. La mayor parte del material de excavación provendrá de las zanjas para el cableado, en este sentido, no se considerarán pilas para su acopio, sino que el material será depositado a un costado de éstas para luego ser reutilizado para su relleno. En caso que exista excedente de material, éste será utilizado para nivelación de las áreas ya identificadas
Habilitación de caminos	Construcción	Para el Proyecto se prevé la habilitación de un camino de acceso al Sector Norte, de 1.286,9 m de longitud, así como también de caminos internos perimetrales, de 1,0 km (Sector Norte) y 1,6 km (Sector Sur), los cuales serán habilitados en base a compactación y estabilizado de ripio o similar.
Obras Civiles	Construcción	Dentro del área del Proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los centros de transformación, sala de monitoreo, la bodega de almacenamiento y las bodegas de almacenamiento de residuos. Esta base de hormigón, consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 16 m^2 para cada centro de transformación y 14,4 m^2 para la sala de monitoreo. Se considerará también la excavación de zanjas para la habilitación del cableado soterrado. En cuanto a la LMT aérea, se implementarán 36 postes de hormigón armado de 11,5 y 13,5 m de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 m (9,5 y 11,5 m útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros.
Montaje instalaciones permanentes	Construcción	Las instalaciones permanentes corresponderán principalmente a la sala de monitoreo, bodega de almacenamiento, bodega de residuos peligrosos, Centro de Transformación, cerco perimetral, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las instalaciones. Adicionalmente, para minimizar la visualización de las obras, por parte de los observadores que transiten por la ruta H-788, se instalará un cierre vegetal en torno al cercado del Sector Sur, específicamente en el frente expuesto a la ruta H-788 (220 m), utilizando especies nativas.
Hincado de pilotes, montaje de estructuras y paneles	Construcción	El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 2 m. En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará en el punto de hincado un trabajo de pre-drilling con una perforadora que realizará un agujero cilíndrico vertical de 300 mm de diámetro, para posteriormente hincar el perfil y finalizar su fijación con hormigón. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente.
Habilitación de cableado soterrado	Construcción	Al interior del área del Proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 599 metros (conexión entre inversores: zanja principal media tensión), 1616 metros (conexión grupos mesas eléctricas a zanja principal: zanja baja tensión) y 2.593 m (zanja servicios auxiliares). Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCh 4/2003. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Tal como se mencionó anteriormente, las zanjas serán rellenadas con el material excavado. Se asegurará en todo momento que el cable quede

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: - El lecho de la zanja que va a recibir el cable, será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo, se dispondrá de una primera capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales. - Se instalará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón, además de una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm. - Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores, no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., ya sean temporales o permanentes. Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea.
Habilitación línea de media tensión (LMT) 15 kV	Construcción	En cuanto a la LMT aérea se implementarán 37 postes de hormigón armado de 11,5 y 13,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros (9,5 y 11,5 metros útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.5. En la Figura a continuación, se proyecta el trazado de la LMT de 15 kV hasta llegar al punto de conexión con la S/E El Manzano.
Pruebas de funcionamiento	Construcción	Corresponderá a la fase en que se realizarán las pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, control de voltaje, seguidores, puestas a tierra, etc. Previo a la inyección de energía, el Proponente realizará lo siguiente: - Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. - Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. - Prueba de conexión a la red de distribución.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		Posteriormente, la autoridad eléctrica competente verificará la correcta ejecución y resultados de dicha prueba para autorizar la puesta en marcha del Proyecto. Asimismo, según lo indicado por el Proponente en la respuesta N° 15 de la Adenda Complementaria, a continuación, se presenta la información solicitada respecto de las pruebas de comisionamiento: • Medición del Sistema puesta a tierra: 1 día • Medición cable media tensión 1 día • Curva UV para parque 9 MW: 15 días entre junio a agosto, 10 días en enero. • Pruebas de aislamiento: 1 día • Pruebas de aislamiento del string: 9 días para parque 9MW • Pruebas de inversores y combiner box: 2 días • Pruebas de subestación: 2 días Pruebas AT
Desmontaje instalación de faena	Construcción	El cierre de la fase de construcción conlleva una serie de actividades a realizar en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena. Estas actividades se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.
Mantención de maquinarias y equipos	Construcción	En caso de requerirse mantenimiento de maquinaria o equipos, ésta se realizará fuera de las instalaciones del Proyecto, empleando talleres mecánicos existentes en los centros urbanos cercanos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Generación y transmisión de la energía eléctrica	Operación	El Parque solar captará la radiación solar y generará energía eléctrica para posteriormente integrarla a la red de distribución por medio de la LMT de 15 kV. El Proyecto utilizará módulos fotovoltaicos, en conjunto con inversores, transformadores y demás componentes y equipos de menor tamaño.
Actividades de mantención	Operación	El mantenimiento considerará actividades preventivas y correctivas. Como acciones preventivas se considerarán inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Estas mantenciones se realizarán cuatro (4) veces al año, y estarán a cargo de empresas contratistas externas, por lo que será ésta la responsable de llevar los insumos necesarios para las mantenciones y encargados de los residuos generados por esta actividad.
Montaje de Instalación de Faenas	Cierre	Se habilitará una superficie de iguales características que en la fase de construcción, con misma cantidad de baños, oficinas, bodegas, comedor, áreas de residuos, patio de salvataje y otros.
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto	Cierre	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán todos los elementos mecánicos en uso y otros en desuso, las principales actividades a realizar son: • Desconexión de la Central: Se desenergiza la planta, apagado los inversores y la apertura de seccionadores (desconexión de la red). • Desconexión de Paneles Fotovoltaicos: Corresponderá a la desconexión eléctrica de los paneles fotovoltaicos y desmontaje de paneles de su estructura de soporte. • Desmontaje de Estructura de Soporte: Se realizara el desarmado de estructura de los paneles fotovoltaicos, retirando hincas (postes verticales de la estructura), realizando un almacenamiento ordenado de éstos. • Desmontaje de Cableado Eléctrico Aéreo, Postación y Equipos Seccionadores, de Medición y Control: Retiro del cableado de la línea de media tensión de 15 kV, el retiro de los 37 postes que comprende el Proyecto y los equipos asociados a éste. • Desmontaje de CT, Sala de Control y CCTV: Se realizará el retiro de la Sala de Control, C y CCTV presentes en el área de paneles del parque fotovoltaico, tapado de las zanjas realizadas para los cables y se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		realizará el nivelado de terreno. • Desmontaje de Cerco Perimetral: Retiro de cerco perimetral, que protegía el ingreso de pobladores al Parque Fotovoltaico. • Desmontaje de Instalación de Faena: Se retiran la infraestructura de la instalación de faena requeridas para los trabajadores en es esta fase. Adicionalmente se realizará el desmantelamiento y retiro de fundaciones. Todos los equipos, materiales y otros, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.

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	Junio de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faena (instalación de baños químicos para la actividad de movimientos de tierra)
Fecha estimada de término	Noviembre de 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de las instalaciones de faena /Conexión y Puesta en Marcha.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Evacuación de energía que será inyectada al sistema de distribución local.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fecha estimada de término	Junio de 2064
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión a la red de distribución
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Julio de 2064
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de término	Diciembre de 2064
Parte, obra o acción que establece el término	Descompactación del suelo

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	100
Operación	La operación se llevará a cabo de manera remota, solo se requerirán de 3 personas para mantenciones esporádicas.
Cierre	75
Total	178

4.6. Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Casetas de control
Oficinas
Lockers
Comedor
Bodega de Almacenamiento
Bodega de Almacenamiento
Bodega de residuos domiciliarios
Bodega de residuos peligrosos
Zona de Baños Químicos
Zona de Abastecimiento de Combustibles
Zona de Acopio de Materiales
Patio de salvataje
Grupo electrógeno
Piscinas de lavado de canoa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Habilitación de la instalación de faena	Tendrá como objetivo habilitar las condiciones que permitan iniciar la construcción del Proyecto. Esta actividad consiste en la preparación del terreno para la instalación de los contenedores y distintas instalaciones que la conforman. Los contenedores no requieren fundaciones, éstos se apoyarán directamente sobre trozos de madera o poyos de hormigón que permitirán instalar los contenedores que componen las distintas instalaciones niveladas. Junto con la instalación de contenedores, se habilitarán los frentes de trabajo móviles de acuerdo al cronograma de obras.
Preparación del terreno y movimiento de tierra	Las actividades asociadas a la preparación del terreno involucran movimientos de tierra para escarpe únicamente en los sectores donde se ubicará el camino perimetral, además de nivelación y compactación en las áreas de instalaciones temporales, permanentes, CT y camino perimetral. Respecto de las excavaciones, éstas se realizarán para las obras de zanjado y fundaciones, cerco perimetral y postación. La mayor parte del material de excavación provendrá de las zanjas para el cableado, en este sentido, no se considerarán pilas para su acopio, sino que el material será depositado a un costado de éstas para luego ser reutilizado para su relleno. En caso que exista excedente de material, éste será utilizado para nivelación de las áreas ya identificadas
Habilitación de caminos	Para el Proyecto se prevé la habilitación de un camino de acceso al Sector Norte, de 1.286,9 m de longitud, así como también de caminos internos perimetrales, de 1,0 km (Sector Norte) y 1,6 km (Sector Sur), los cuales serán habilitados en base a compactación y estabilizado de ripio o similar.
Obras Civiles	Dentro del área del Proyecto, se construirá la base de hormigón para el montaje de cada uno de los centros de transformación, sala de monitoreo, la bodega de almacenamiento y las bodegas de almacenamiento de residuos. Esta base de hormigón, consiste en una losa de cimentación aligerada o nervada de hormigón armado que tendrá una superficie aproximada de 16 m^2 para cada centro de transformación y 14,4 m^2 para la sala de monitoreo. Se considerará también la excavación de zanjas para la habilitación del cableado soterrado. En cuanto a la LMT aérea, se implementarán 36 postes de hormigón armado de 11,5 y 13,5 m de altura, con una profundidad de enterrado de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	2,0 m (9,5 y 11,5 m útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros.
Montaje instalaciones permanentes	Las instalaciones permanentes corresponderán principalmente a la sala de monitoreo, bodega de almacenamiento, bodega de residuos peligrosos, Centro de Transformación, cerco perimetral, entre otros. Para su habilitación, se acondicionará el área, para luego realizar las fundaciones correspondientes sobre las cuales se montarán las instalaciones. Adicionalmente, para minimizar la visualización de las obras, por parte de los observadores que transiten por la ruta H-788, se instalará un cierre vegetal en torno al cercado del Sector Sur, específicamente en el frente expuesto a la ruta H-788 (220 m), utilizando la especie nativas.
Hincado de pilotes, montaje de estructuras y paneles	El hincado de pilotes involucra el hincado directo de los perfiles mediante una máquina hincadora, la cual los introduce directamente al suelo hasta una profundidad máxima de 2 m. En aquellos casos en que por las dificultades que presente el terreno sea imposible hincar, se realizará en el punto de hincado un trabajo de pre-drilling con una perforadora que realizará un agujero cilíndrico vertical de 300 mm de diámetro, para posteriormente hincar el perfil y finalizar su fijación con hormigón. Una vez que se terminen de montar las estructuras de soporte, se procederá a la instalación de los paneles fotovoltaicos mediante una grúa o manualmente.
Habilitación de cableado soterrado	Al interior del área del Proyecto se construirán zanjas para la canalización subterránea con una extensión aproximada de 599 metros (conexión entre inversores: zanja principal media tensión), 1.616 metros (conexión grupos mesas eléctricas a zanja principal: zanja baja tensión) y 2.593 m (zanja servicios auxiliares). Las zanjas para el cableado se ejecutarán, de acuerdo a la NCh Elect. 4/2003 Electricidad - Instalaciones de consumo en baja tensión. Los conductores irán dentro de ductos de PVC y las conexiones se realizarán dentro de cámaras y cajas eléctricas estancas. Las uniones entre ductos y cámaras/cajas irán selladas. Tal como se mencionó anteriormente, las zanjas serán rellenadas con el material excavado. Se asegurará en todo momento que el cable quede correctamente instalado, sin haber recibido daño alguno y que se ofrezca seguridad frente a excavaciones realizadas por terceros siguiendo las instrucciones que se describen a continuación: - El lecho de la zanja que va a recibir el cable, será liso y estará libre de aristas, cantos, piedras, etc. En el mismo, se dispondrá de una primera capa de arena de 10 cm de espesor mínimo sobre la que se colocará el cable. Por encima del cable irá otra capa de arena de 10 cm de espesor. Ambas capas cubrirán la anchura total de la zanja, la cual será suficiente para mantener 5 cm entre los cables y las paredes laterales. - Se instalará una cinta protectora para los cables o placas de hormigón, además de una cinta de señalización que advierta la existencia del cable eléctrico para baja tensión. La distancia mínima al suelo será de 10 cm y a la parte superior del cable de 25 cm.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Sobre la superficie donde se enterrarán los conductores, no habrá ningún tipo de construcción, edificación, etc., ya sean temporales o permanentes. Se implementarán cajas de registro de hormigón en los puntos de empalme y cambio de fase soterrada a aérea.
Habilitación línea de media tensión (LMT) 15 kV	En cuanto a la LMT aérea se implementarán 37 postes de hormigón armado de 11,5 y 13,5 metros de altura, con una profundidad de enterrado de 2,0 metros (9,5 y 11,5 metros útiles finales respectivamente). No se usarán fundaciones, pero si una base estabilizadora de 0,2 metros. Mayores antecedentes en el acápite 1.4.2.5. En la Figura a continuación, se proyecta el trazado de la LMT de 15 kV hasta llegar al punto de conexión con la S/E El Manzano.
Pruebas de funcionamiento	Corresponderá a la fase en que se realizarán las pruebas de las distintas instalaciones que componen el Parque Fotovoltaico, tales como sistemas de seguridad, control de voltaje, seguidores, puestas a tierra, etc. Previo a la inyección de energía, el Proponente realizará lo siguiente: - Verificación de parámetros y puesta en marcha de los seguidores. - Pruebas finales de puesta en servicio de los seguidores, inversores, transformadores y celdas. - Prueba de conexión a la red de distribución. Posteriormente, la autoridad eléctrica competente verificará la correcta ejecución y resultados de dicha prueba para autorizar la puesta en marcha del Proyecto.
Desmontaje instalación de faena	El cierre de la fase de construcción conlleva una serie de actividades a realizar en los frentes de trabajo y en las instalaciones de faena. Estas actividades se refieren al desarme de las infraestructuras temporales para su posterior retiro, despejando las áreas ocupadas por obras temporales. Una vez retiradas las instalaciones temporales, se procederá a la limpieza de las áreas en las cuales se desarrollaron actividades y/o fueron acopiados materiales, acopiando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro por empresas autorizadas para ser dispuestos en sitios de disposición final autorizados.
Mantención de maquinarias y equipos	En caso de requerirse mantenimiento de maquinaria o equipos, ésta se realizará fuera de las instalaciones del Proyecto, empleando talleres mecánicos existentes en los centros urbanos cercanos.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Nombre	Descripción
Combustible	El combustible necesario para el funcionamiento de equipos fuera de ruta será suministrado por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno, será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del Proyecto. Este camión surtidor realizará 48 viajes (ida y vuelta) durante la fase de construcción. La zona de almacenamiento de combustible consistirá en un estanque de menos 1.100L que contará con todas las exigencias del DS160/2009.
Energía eléctrica	Se instalará un (1) grupo electrógeno de 10 kVA en la zona de contratistas de cada sector para la fase de construcción, con el fin de alimentar de electricidad a los equipos de la instalación de faenas (computadores, aire acondicionado y otros), los de 5 kv. Adicionalmente, para el trabajo de contratistas en frentes de trabajo, se estima la utilización de hasta tres (3) grupos electrógenos de 5 kVA de potencia, distribuidos en los distintos frentes de trabajo, los cuales se utilizarán en los frentes de trabajo para herramientas manuales menores (taladros, esmeriles y equipos similares).
Agua potable	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la construcción de las obras, sin embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 100 trabajadores momento en que el consumo será de 10.000 L/día (10 m^3/día).
Agua Industrial	Durante la fase de construcción se aplicará aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso al Sector Norte, motivo por el cual no se considerará el uso de agua industrial para humectación de caminos. Sí se empleará para humectación de caminos perimetrales y acopio de tierra dentro del desarrollo de las obras, insumo que será suministrado por proveedores que cuenten con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas autorizados por la DGA. Se mantendrá un registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial con los permisos correspondientes. Humectación de los caminos internos perimetrales: Se considera utilizar 4 L/m2 de agua industrial, para una superficie de caminos internos perimetrales de 12.884 m^2, por lo que se estima la aplicación de 52 m^3.
Servicios Higiénicos	En la instalación de faenas y en los frentes de trabajo habrá temporalmente baños químicos, se contemplan baños tipo container portátil, los que integrarán en la misma unidad lavamanos y estanque destinado a la provisión de agua para aseo de las manos. La cantidad de baños químicos se calcularán según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Hormigón y áridos	Se utilizará hormigón que será abastecido por un tercero autorizado mediante camiones mixer. El lavado de canoas se realizará en un área especialmente impermeabilizada en el área del Proyecto, la cual consistirá en cajones de maderas cubierto de polietileno. Complementariamente, no se contempla la limpieza de ruedas de ningún camión al interior de sus dependencias. Asimismo, el Proponente solicitará el comprobante o acreditación correspondiente a las empresas proveedoras de este insumo, que hayan utilizado áridos debidamente autorizados. Se utilizará un total de 395,38 m^3 de hormigón y 2180 m^3 de áridos.
Alimentación y Alojamiento	Se considerará la habilitación de comedores en el área del Proyecto, específicamente en la Instalaciones de Faena, los cuales estarán habilitados para el uso de los trabajadores durante el periodo de seis (6) meses que dura la fase de construcción. Cabe señalar que en estos comedores no se considerará la preparación de ningún tipo de alimento. Respecto al alojamiento, cabe indicar que el Proyecto no contempla la habilitación de campamento, ya que los trabajadores provendrán en su mayoría de las localidades cercanas al área del Proyecto. Adicionalmente, la mano de obra calificada, que no pertenezca a la comuna o localidades cercanas, se alojará en lugares habilitados para aquello y que cuenten con la autorización vigente para dicha actividad.
Vehículos, equipos y maquinarias	Se considerará el uso de: 2 camiones grúa, 1 Retroexcavadora, 1 Rodillo Compactador, 1 Motoniveladora, 1 Bulldozer, 2 Toro Manitou, 3 Hincadora, 1 Minicargador Frontal, 1 Camión Mixer (9 m^3), 1 Camión aljibe (15 m^3) y 1 Camión rampla (20 ton). Se considerará una jornada de 9 horas de trabajo. El traslado de trabajadores, combustible, agua, maquinaria y transporte de residuos, se realizarán desde Santiago y Melipilla, en tanto que el transporte de módulos fotovoltaicos, seguidores solares, salas eléctricas, cables y tableros, se realizará desde el Puerto de San Antonio.

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	**Descripción**
Suelo	En cuanto al recurso natural suelo, el Proyecto no se relaciona con su extracción ni con su explotación, sin embargo, el Proyecto requiere de una superficie aproximada de 18,6 ha, que actualmente una parte de ella es destinada a labores agrícolas y de pastoreo, que durante la operación el Proyecto no podrá ser destinado a tales fines. El material que se requiera remover por efectos de excavaciones, habilitación de caminos u otros, será utilizado para nivelar y estabilizar el terreno en los que se habilitarán la totalidad de las obras del Proyecto (permanentes y temporales), para un mayor detalle ver Cuadro Nº 1.5.1 del acápite 1.5.1. En relación con la superficie del Área de Influencia del Proyecto (22,77 ha), 18,44 ha fueron clasificadas con Clase IV y 1,99 ha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	con Clase VII, mientras que las restantes 2,34 ha a N.C. (áreas ya intervenidas, como por ej., caminos). Para más detalles, Anexo N° 2.2 (Caracterización de Suelo) de la DIA.
Agua	En cuanto a utilización del recurso hídrico para suministros básicos y labores constructivas, no se contempla la extracción de agua de cauces o pozos cercanos, en tanto el agua potable se considerará un insumo a adquirir mediante terceros autorizados.
Aire	En cuanto a aire, el Proyecto no guarda relación con afecciones sobre este recurso. Las emisiones atmosféricas se producirán en mayor medida en las fases de construcción y cierre, sin embargo, éstas son acotadas en el tiempo y no son significativas (Ver detalles en Anexo N°1.6, de la Adenda Complementaria).

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**
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo Nº1.4 de la DIA, correspondiente al Inventario de Emisiones Atmosféricas, se estableció que durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MP_{30}) y gases de combustión interna de motores (NOx, CO, SOx, HC/COV) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el Proyecto. Cabe destacar que la zona de emplazamiento del Proyecto no se encuentra declarada como Zona Latente ni Saturada, por tanto, no está adscrita a instrumentos de gestión ambiental como un Plan de Descontaminación Atmosférica o Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Cuadro N°1.1.1.2. Emisiones Polígono Sector Sur, Fase de Construcción

ACTIVIDAD	$MP_{2,5}$ (t/fase)	MP_{10} (t/fase)
Perforación	0,029	0,192
Escarpe	0,005	0,030
Excavación	0,268	0,814
Transferencia de material	0,011	0,070
Compactación	0,196	0,596
Nivelación	0,004	0,039
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,027	0,266
Combustión interna de motores de vehículos	0,000	0,000
Combustión de motores de maquinarias	0,071	0,071
Grupo electrógeno	0,016	0,016
TOTAL	**0,625**	**2,095**

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Cuadro N°1.1.1.3. Emisiones Polígono Sector Norte, Fase de Construcción

ACTIVIDAD	$MP_{2,5}$ (t/fase)	MP_{10} (t/fase)
Perforación	0,015	0,103
Escarpe	0,002	0,016
Excavación	0,144	0,439
Transferencia de material	0,006	0,038
Compactación	0,106	0,321
Nivelación	0,002	0,021
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,040	0,397
Combustión interna de motores de vehículos	0,000	0,000
Combustión de motores de maquinarias	0,038	0,038
Grupo electrógeno	0,016	0,016
TOTAL	**0,369**	**1,389**

Fuente: Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.

Durante la fase de construcción la fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP2,5 responde al tránsito de vehículos por caminos pavimentados, alcanzando un total de 0,2321 t. Del mismo modo ocurre con la generación de material particulado MP10 con un total de 0,9593 t. Respecto a la generación de gases contaminantes, la combustión interna de motores de maquinarias responde a la mayor emisión de NOx, CO, y COVs, con 1,573 t, 1,174 t y 0,155 t respectivamente, por otro lado, las mayores emisiones para SOx son generadas por el grupo electrógeno, alcanzando un total de 0,0300 t.

Al igual que para la fase de construcción, se considerará que estas emisiones atmosféricas son poco significativas y acotadas en el tiempo. Si bien la temporalidad del cierre del Proyecto es similar a la fase de construcción, se considerará un menor número de actividades a ejecutar.

Cabe mencionar que las emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre serán acotadas en tiempo y espacio. Las emisiones de la fase de construcción y cierre se generarán durante seis (6) meses en el área de emplazamiento del Proyecto, en tanto, las emisiones atmosféricas proyectadas anualmente para los 40 años de fase de operación del Proyecto, son de carácter mínimo, lo cual se debe a que el Proyecto será monitoreado de forma remota, de modo que las únicas emisiones provendrán de las actividades de mantención y limpieza a realizarse periódicamente.

Según lo indicado en la Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria, y de acuerdo a la modelación de emisiones realizada con el programa Screening3, a continuación se presentan los resultados obtenidos para la fase de construcción, en cuanto a la concentración estimada de material particulado y gasesen las distancias discretas establecidas. Dichas concentraciones se comparan con los límites establecidos en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

normas primarias de calidad del aire de MP2,5 y MP10.

DISTANCIA (m)	$MP_{2,5}$ (ug/m^3)				MP_{10} (ug/m^3)			
	MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2011)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2011)		MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2022)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2022)	
25	0,32	2%	1,60	3%	1,21	2%	6,03	4%
50	0,33	2%	1,67	3%	1,26	3%	6,31	4%
75	0,35	2%	1,74	3%	1,31	3%	6,56	4%
100	0,36	2%	1,80	4%	1,36	3%	6,80	5%
200	0,30	1%	1,48	3%	1,12	2%	5,60	4%
300	0,18	1%	0,89	2%	0,67	1%	3,34	2%
400	0,13	1%	0,65	1%	0,49	1%	2,44	2%
500	0,10	1%	0,51	1%	0,39	1%	1,93	1%
600	0,08	0%	0,42	1%	0,32	1%	1,60	1%
700	0,07	0%	0,36	1%	0,27	1%	1,35	1%
800	0,06	0%	0,31	1%	0,23	0%	1,17	1%
900	0,05	0%	0,27	1%	0,20	0%	1,02	1%
1000	0,05	0%	0,24	0%	0,18	0%	0,91	1%
1500	0,03	0%	0,15	0%	0,12	0%	0,58	0%
2000	0,02	0%	0,11	0%	0,08	0%	0,40	0%
Límite normativo (ug/m^3)	20		50		50		130	

Fuente: Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria.

De los resultados de la estimación Screening para la fuente de área correspondiente al Sector Sur del Proyecto, se desprende en sus alrededores que, para $MP_{2,5}$ y MP_{10} en ningún caso se superan los valores normativos establecidos, siendo sólo un 5% el mayor porcentaje modelado, respecto al valor normado para percentil 98 diario de MP_{10}, que fue obtenido a 100 m de la fuente emisora.

DISTANCIA (m)	$MP_{2,5}$ (ug/m^3)				MP_{10} (ug/m^3)			
	MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2011)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2011)		MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2022)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2022)	
25	0,37	2%	1,86	4%	1,24	2%	6,22	4%
50	0,39	2%	1,93	4%	1,29	3%	6,44	4%
75	0,40	2%	1,99	4%	1,33	3%	6,66	4%
100	0,41	2%	2,05	4%	1,37	3%	6,86	5%
200	0,45	2%	2,25	4%	1,50	3%	7,52	5%
300	0,27	1%	1,33	3%	0,89	2%	4,43	3%
400	0,19	1%	0,94	2%	0,63	1%	3,13	2%
500	0,15	1%	0,73	1%	0,49	1%	2,45	2%
600	0,12	1%	0,61	1%	0,40	1%	2,02	1%
700	0,10	1%	0,52	1%	0,34	1%	1,72	1%
800	0,09	0%	0,45	1%	0,30	1%	1,50	1%
900	0,08	0%	0,40	1%	0,26	1%	1,32	1%
1000	0,07	0%	0,35	1%	0,24	0%	1,18	1%
1500	0,05	0%	0,23	0%	0,16	0%	0,78	1%
2000	0,03	0%	0,17	0%	0,11	0%	0,56	0%

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Límite normativo (ug/m^3)	20	50	50	130

Fuente: Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria.

De los resultados de la estimación Screening para la fuente de área asociada al Sector Norte, en ningún caso se superan los valores normativos establecidos, siendo el mayor porcentaje respecto al valor normado (5% del valor normado para percentil 98 diario de MP_{10}) obtenido a 100 m del Sector Norte del Proyecto.

A continuación e independiente de la inexistencia de un Plan de Descontaminación o Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica que coincida con el área de influencia, se listan las medidas de manejo ambiental a ser implementadas:

- Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día.
- Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado.
- Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar y de acceso al Sector Norte.

Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Residuos Líquidos Domiciliarios	Estos residuos corresponderán a los efluentes de los baños químicos durante la fase de construcción, estimándose una dotación punta de 100 trabajadores, por tanto y considerando una generación de 100 l/día/persona y un coeficiente de recuperación del 80%, origina un caudal de 8 m^3/día (tomando como escenario conservador una dotación máxima de personal de 100 personas y 80 en promedio durante la fase de construcción), lo que equivale a un aproximado mensual de 2.400 m^3/mes. Estos baños químicos serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de estos y la disposición adecuada de las aguas servidas. Conforme a ello, no se considerará la generación de residuos líquidos, en tanto serán retirados junto con el baño químico por el encargado del servicio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Se contempló la actualización de la caracterización acústica en el área de influencia del Proyecto (Anexo Nº1.7 de la Adenda Complementaria), siendo representativo de la condición sonora inicial, estableciendo los niveles máximos permitidos de ruido según el D.S. Nº 38/2011 – Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes, del Ministerio del Medio Ambiente, en los receptores sensibles del entorno próximo del Proyecto. Las actividades planteadas por el Proyecto se encuentran fuera del radio urbano de la Comuna de Las Cabras, por lo tanto, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normativa inicialmente citada para la zona rural. De acuerdo a la modelación efectuada, durante la fase de construcción se supera la norma en siete (7) de los 13 receptores, por lo tanto, se adoptarán en torno a ellos una medida de control, específicamente la instalación de barreras acústicas fijas, las que estarán dentro del diseño del Proyecto. Estas barreras corresponderán a paneles OSB o material equivalente, de 15 mm. de espesor, densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 y junturas herméticas. Al mismo tiempo, se adoptará restricción del uso simultáneo de maquinarias. Adoptando estas medidas de control durante la fase de construcción del Proyecto, los niveles de presión sonora equivalente obtenida en la modelación fluctúan entre 32 y 60 dB(A). De acuerdo a lo anterior, los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para los receptores considerados varían entre 51 y 65 dB(A) para el período diurno. A continuación, se presenta la evaluación del cumplimiento normativo para cada fase del Proyecto.

Fase de construcción:

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	**64**	0	**Sí**
R02	51	**57**	0	**Sí**
R03	46	**47**	0	**Sí**
R04	52	**53**	0	**Sí**
R05	48	**51**	0	**Sí**
R06	51	**53**	0	**Sí**
R07	60	**65**	0	**Sí**
R08	47	**65**	0	**Sí**
R09	54	**65**	0	**Sí**
R10	50	**65**	0	**Sí**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

R11	36	**65**	0	**Sí**
R12	56	**60**	0	**Sí**
R13	44	**54**	0	**Sí**

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Fase de operación:

RECEPTOR	NPS ESTIMADO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL DIURNO/NOCTURNO [DB]	CUMPLE NORMA
R01	45	64/50	0/0	**Sí/Sí**
R02	42	57/50	0/0	**Sí/Sí**
R03	41	47/43	0/0	**Sí/Sí**
R04	36	53/47	0/0	**Sí/Sí**
R05	32	51/47	0/0	**Sí/Sí**
R06	36	53/49	0/0	**Sí/Sí**
R07	32	65/50	0/0	**Sí/Sí**
R08	29	65/50	0/0	**Sí/Sí**
R09	35	65/50	0/0	**Sí/Sí**
R10	37	65/50	0/0	**Sí/Sí**
R11	24	65/50	0/0	**Sí/Sí**
R12	40	60/48	0/0	**Sí/Sí**
R13	33	54/48	0/0	**Sí/Sí**

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Fase de cierre

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	**64**	0	**Sí**
R02	53	**57**	0	**Sí**
R03	47	**47**	0	**Sí**
R04	53	**53**	0	**Sí**
R05	48	**51**	0	**Sí**
R06	51	**53**	0	**Sí**
R07	60	**65**	0	**Sí**
R08	43	**65**	0	**Sí**
R09	50	**65**	0	**Sí**
R10	47	**65**	0	**Sí**
R11	35	**65**	0	**Sí**
R12	56	**60**	0	**Sí**
R13	44	**54**	0	**Sí**

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

De acuerdo al Anexo 1,7 de la Adenda Complementaria y en cuanto al a la relación de inmisión de ruido con el Parque Fotovoltaico Albatros, se tiene:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Se identificaron un total de once (13) receptores sensibles en el entorno del Proyecto, los que corresponderán principalmente a viviendas de características rurales de un piso de altura, además de predios agrícolas y una planta fotovoltaica.

Se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos, obteniendo niveles de presión sonora que superan los límites normativos en período diurno en la fase de construcción y cierre.

Cuadro N° 6.4.4. Evaluación de Niveles Estimados de Ruido - Fase de Construcción con Medidas de Control de Ruido.

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	64	0	Sí
R02	51	57	0	Sí
R03	46	47	0	Sí
R04	52	53	0	Sí
R05	48	51	0	Sí
R06	51	53	0	Sí
R07	60	65	0	Sí
R08	47	65	0	Sí
R09	54	65	0	Sí

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R10	50	65	0	Sí
R11	36	65	0	Sí
R12	56	60	0	Sí
R13	44	54	0	Sí

Fuente: Anexo 1,7 de la Adenda Complementaria.

Cuadro N° 6.4.8. Evaluación de Niveles Estimados de Ruido - Fase de Cierre con Medidas de Control de Ruido.

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	64	0	Sí
R02	53	57	0	Sí
R03	47	47	0	Sí
R04	53	53	0	Sí
R05	48	51	0	Sí
R06	51	53	0	Sí
R07	60	65	0	Sí
R08	43	65	0	Sí
R09	50	65	0	Sí

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R10	47	65	0	Sí
R11	35	65	0	Sí
R12	56	60	0	Sí
R13	44	54	0	Sí

Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará las medidas señaladas en el Capítulo 6.4, acápite 8.1 “Ruido” del Anexo 1,7 de la Adenda Complementaria, enfocadas en la fase de construcción y cierre, los que asegurarán cumplimiento normativo en cualquier condición.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Respecto de la componente de vibraciones, se evaluaron los escenarios más desfavorables en términos de emisiones sobre todos los receptores humanos durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, estimando cumplimiento en base a los criterios señalados en la normativa de referencia utilizada para la evaluación de daño estructural y para la evaluación de molestia. Daño estructural: Las Velocidades Peak de Partículas se evalúan según el criterio establecido en la guía de referencia FTA, la cual define el límite de 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería, como es el caso de la mayoría de los receptores en evaluación, por lo que se utilizará dicho límite en este caso. Cuadro N° 6.3.6. Evaluación de PPV Totales Durante la Fase de Construcción. RECEPTOR | PPV PROYECTADO TOTAL (PULGADAS/S) | LÍMITE FTA (PULGADAS/S) | ¿CUMPLE CRITERIO? R01 | 0,0020 | 0,2 | Sí R02 | 0,0033 | 0,2 | Sí R03 | 0,0024 | 0,2 | Sí R04 | 0,0005 | 0,2 | Sí R05 | 0,0002 | 0,2 | Sí R06 | 0,0013 | 0,2 | Sí R07 | 0,0141 | 0,2 | Sí R08 | 0,0006 | 0,2 | Sí R09 | 0,0019 | 0,2 | Sí R10 | 0,0009 | 0,2 | Sí R11 | 0,0003 | 0,2 | Sí RECEPTOR | PPV PROYECTADO TOTAL (PULGADAS/S) | LÍMITE FTA (PULGADAS/S) | ¿CUMPLE CRITERIO? R12 | 0,0037 | 0,2 | Sí R13 | 0,0007 | 0,2 | Sí Fuente: Anexo 1,5 de la DIA. Se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen. Criterio de molestia: Se realiza la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) con categoría 2 para todos los receptores que corresponderán a viviendas en su mayoría, siendo en todos los casos, coincidente con la definición de Categoría 2 “Residencias y Edificios donde la gente usualmente duerme”, siendo su Límite de 72 VdB:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Cuadro N° 6.3.8. Evaluación Molestia por Vibración Durante la Fase de Construcción.

RECEPTOR	DISTANCIA (M)	DISTANCIA (PIES)	LV PROYECTADO (VDB)	LÍMITE CATEGORÍA 2 IMPACTO EVENTOS OCASIONALES (VDB)	¿CUMPLE?
R01	85	279	63	72	Sí
R02	62	203	67	72	Sí
R03	77	253	64	72	Sí
R04	213	699	51	72	Sí
R05	371	1217	43	72	Sí
R06	232	761	49	72	Sí
R07	26	85	71	72	Sí
R08	196	643	30	72	Sí
R09	88	289	40	72	Sí
R10	150	492	33	72	Sí
R11	639	2096	36	72	Sí
R12	112	367	59	72	Sí
R13	349	1145	44	72	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Cuadro N° 6.3.9. Evaluación Molestia por Vibración Durante la Fase de Cierre.

RECEPTOR	DISTANCIA (M)	DISTANCIA (PIES)	LV PROYECTADO (VDB)	LÍMITE CATEGORÍA 2 IMPACTO EVENTOS OCASIONALES (VDB)	¿CUMPLE?
R01	85	279	56	72	Sí
R02	62	203	60	72	Sí
R03	77	253	57	72	Sí
R04	213	699	44	72	Sí
R05	371	1217	36	72	Sí
R06	232	761	42	72	Sí
R07	26	85	71	72	Sí
R08	196	643	44	72	Sí
R09	88	289	54	72	Sí
R10	150	492	47	72	Sí
R11	639	2096	36	72	Sí
R12	112	367	59	72	Sí
R13	349	1145	44	72	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD) y Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP).	Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos (RSD): Corresponderán a residuos tales como restos de comida, papel, envases plásticos, entre otros, que se generen dentro de la instalación de faenas o frentes de trabajo. Estos residuos serán almacenados en el área habilitada para ello, al interior de contenedores debidamente rotulados y sellados con tapa, y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro semanal por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. La cantidad de este tipo de residuos a generar en la etapa de máxima dotación de personal de la fase de construcción corresponderá a 100 kg/día, considerando la generación de 1 kg por día por persona para 100 trabajadores en momento de mayor dotación de personal, por tanto, se prevé un total de 3 ton/mes. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISES): Estos residuos, generados en la fase de construcción, corresponderán principalmente a restos de materiales de la construcción, montaje y desmontajes de las partes del Proyecto como maderas, plásticos, cartones, fierros, despuntes, caucho, entre otros. Los RISES se almacenarán temporalmente en un patio de salvataje, el cual se encontrará cercado y descubierto, ubicado al interior de la instalación de faenas. Se estima una generación de 0,6 ton/mes de este tipo de residuos, que serán retirado de manera mensual por una empresa autorizada para su disposición final en sitios autorizados (para mayores detalles ver Anexo Nº3.3 “PAS 140” de la Adenda Complementaria). Cabe señalar además que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos industriales y por tanto serán dispuestos al interior del patio de salvataje.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)	Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL): Estos residuos, generados en la fase de construcción del Proyecto, se refieren a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes. Estos residuos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos, ubicada al interior de la instalación de faenas, segregado según compatibilidad. Dicha bodega cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos (para mayor detalle, ver Anexo Nº1.5 “PAS 142” de la Adenda Complementaria). Se estima una generación de 0,16 ton/mes de RESPEL durante la fase de construcción del Proyecto, mientras que la frecuencia de retiro será semestral, los cuales serán derivados a un lugar autorizado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	como destino final.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas (SUSPEL)	Se requerirá de grasas y aceites para la mantención ordinaria de vehículos y maquinarias, para lo que se considerará un consumo mensual de 0,07 ton/mes durante la fase de construcción. En cuanto a la provisión de combustible, esta se realizará mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones, utilizando para ello un camión surtidor. Conforme a lo indicado, no se considerará el almacenamiento de combustible propiamente tal, a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso de que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán en bodega de Almacenamiento, por cuanto corresponderá a pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. N° 43/15 del MINSAL y cumplirá con todos los requerimientos presentes en el D.S. N°43, esto es, instalaciones especialmente habilitadas para tales efectos, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L.

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
Paneles Solares (área paneles)
Perfiles, Micropilotes o Pilotes (área paneles)
Seguidores (área paneles)
Rama o String (área paneles)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Inversor String (área paneles)
Tablero de protección de motores (área paneles)
Tableros de Agrupación (área paneles)
Centro de Transformación
Inversores (CT)
Transformador (CT)
UPS (CT)
Instalaciones de enlace
Instalación de cableado y red de conexión eléctrica interna
Zanjas de baja Tensión
Zanja de Media Tensión
Zanjas de Servicios Auxiliares
Cableado en corriente continua
Cableado en corriente alterna
Línea de media tensión
Sala de monitoreo
Bodega de almacenamiento
Bodega de Residuos Peligrosos
Patio de Salvataje
Estanque de agua potable
Servicios higiénicos
Fosa Séptica
Estacionamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Caminos perimetrales
Caminos de acceso
Cierres perimetrales

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Generación y transmisión de la energía eléctrica	El Parque solar captará la radiación solar y generará energía eléctrica para posteriormente integrarla a la red de distribución por medio de la LMT de 15 kV. El Proyecto utilizará módulos fotovoltaicos, en conjunto con inversores, transformadores y demás componentes y equipos de menor tamaño. El Proyecto generará una potencia nominal en corriente alterna de 9 MW, que corresponde a la potencia inyectada al SEN, para lo cual el Proyecto necesita y dispone de un campo de generación solar fotovoltaico de 14 MWp, los cuales trabajan en corriente continua (CC). Para mayor detalle de los antecedentes sobre generación de energía, ver respuesta N° 1.27 de la Adenda.
Actividades de mantención	El mantenimiento considerará actividades preventivas y correctivas. Como acciones preventivas se considerarán inspecciones, medidas y pruebas periódicas con el objeto de predecir el estado de las instalaciones. Estas mantenciones se realizarán cuatro (4) veces al año, y estarán a cargo de empresas contratistas externas, por lo que será ésta la responsable de llevar los insumos necesarios para las mantenciones y encargados de los residuos generados por esta actividad. Se indica que los inversores estarán contenidos dentro del centro de transformación (CT), formado un solo conjunto. El tipo de aceite en el que se encontrará sumergido el Transformador MT, corresponderá a un aceite mineral dieléctrico, el cual funciona como aislante y refrigerante del transformador, lo que permite el funcionamiento adecuado al reducir la temperatura. De esta forma, se protegerá al equipo frente a descargas eléctricas en su interior, las que se podrían traducir en un incendio. Adicionalmente este aceite se encontrará encapsulado, sin entrar en contacto con el aire exterior, impidiendo que este compuesto se humedezca y se acidifique con el oxígeno, por lo que no sería necesario su recambio durante toda la vida útil del Proyecto. Es importante destacar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	que, al no requerir de mantenciones, tampoco se considerará la generación de residuos peligrosos asociados al aceite dieléctrico. Además, se debe mencionar que la instalación de la subestación transformadora, junto con el resto de los componentes eléctricos del Proyecto, cumplirá con los estándares establecidos en la normativa chilena asociada a equipos eléctricos.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua potable	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico, no requiere de trabajadores in situ, ya que el personal técnico para la operación del Proyecto la realizará de manera remota. El personal de mantenimiento y/o limpieza, corresponderá a empresas contratistas externas. En virtud de lo anterior, la provisión de agua potable para esta fase será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano la provisión será embotellada.
Agua industrial	Se requerirá de agua para realizar las labores de limpieza de los paneles solares del Parque. Se estima un consumo de 85,32 m³/año de agua industrial considerando cuatro (4) limpiezas al año, y el empleo de 1 litro de agua por cada módulo. Este insumo será suministrado por proveedores que cuenten con los respectivos permisos y derechos de extracción de aguas autorizados por la DGA. Se mantendrá un registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial con los permisos correspondientes.
Energía eléctrica	La energía eléctrica requerida para el funcionamiento de las instalaciones de servicio de la Planta, será autoabastecida a partir de la generación de energía fotovoltaica. Complementariamente, se contará con un sistema de respaldo ante cortes imprevistos y fallos basado en cuatro (4) UPS (baterías) en cada uno de los Centros de Transformación (CT) y un grupo electrógeno de 10 kVA para la sala de monitoreo del Parque (Sector Sur). Cabe indicar que el generador operará sólo en caso de emergencia.
Transporte	El transporte del personal encargado de la limpieza del Parque se realizará mediante camionetas, estará a cargo de la empresa contratista que realice las mantenciones y/o limpieza de paneles.
Servicios higiénicos	La operación del Proyecto, referida al funcionamiento del Parque Fotovoltaico, no requiere de trabajadores in situ, ya que el personal técnico para la operación del parque la realizará de manera remota y las limpiezas y/o mantenciones programadas o de emergencia, se realizarán por empresas contratistas externas y en jornadas de no más de 8 horas, por lo tanto, no existirá alimentación ni alojamiento en la obra. Las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto durante la fase de operación, serán recolectadas mediante tuberías de PVC desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	séptica modular con pozo de absorción, la cual se encontrará a un costado de los servicios higiénicos permanentes. El sistema de recolección, se basará en una red de tuberías de PVC sanitario, las que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hasta la fosa séptica. Posterior a su paso por la fosa séptica, las aguas servidas serán enviadas a un pozo de absorción, donde se producirá la incorporación del efluente tratado al suelo. El sistema de recolección, será impermeable con el fin de no presentar filtraciones ni fugas. Las uniones del *piping* y *fitting* (p. ej. elementos de unión como coplas, codos, T, entre otros) estarán adheridas con pegamento especial para redes hidráulicas. La estimación del caudal a tratar, considera 150 litros por persona al día y un coeficiente de recuperación del 80%. Por tanto, el Proyecto contará con una fosa séptica que tratará un caudal de 0,84 m3/día (considerando un escenario desfavorable la dotación máxima de personal de siete (7) personas durante la fase de construcción).
Sustancias	Tal como se ha indicado previamente, las mantenciones serán realizadas por empresas contratistas externas, por lo que serán éstas las responsables de llevar los aceites y grasas a utilizar para estas labores, así como del retiro de los residuos asociados a estas sustancias. El suministro se realizará mediante un proveedor regional conforme a las especificaciones técnicas de los equipos. No se plantea el acopio de estos insumos en las dependencias del Proyecto, siendo la provisión realizada al momento de su requerimiento.
Vehículos, equipos y maquinarias	En cuanto al desplazamiento de vehículos contabilizado en la fase de operación, existirán camionetas por el transporte de personal (vehículo liviano) y un camión aljibe para transporte de agua destinada a limpieza de paneles.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	**Descripción**
Electricidad	El producto generado durante la fase de operación del Proyecto es la generación de energía eléctrica, particularmente hasta 9 MW de potencia nominal, que serán inyectados a la red de distribución existente.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación del Proyecto no se explotarán ni extraerán recursos naturales renovables	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

incluidos suelo, agua y aire.

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, MP10, MP 2,5, MPS, CO, COV, NOx, SOx, NH3 y HC	El siguiente Cuadro resume las emisiones estimadas para el Proyecto en la fase de operación. Dado lo acotado de las emisiones atmosféricas, las medidas de control para la fase de operación se refieren específicamente a las siguientes medidas generales: • Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos livianos en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados. • Limitación de velocidad máxima de 50 km/h para vehículos pesados en caminos pavimentados y de 30 km/h en caminos no pavimentados.

ACTIVIDAD	EMISIONES (t/año)							
	$MP_{2,5}$	MP_{10}	MP_{30}	NOx	SOx	CO	HC/COV	NH_3
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,0094	0,0388	0,2020	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,0025	0,0255	0,0892	-	-	-	-	-
Combustión interna de motores de vehículos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0244	0,0001	0,0025	0,0008	0,00003
Grupo electrógeno	0,0015	0,0015	0,0015	0,0208	0,0014	0,0045	0,0017	-
TOTAL PRIMER AÑO	0,01348	0,06587	0,29280	0,04516	0,00142	0,00698	0,00251	0,00003
TOTAL 40 AÑOS	0,539	2,635	11,712	1,806	0,057	0,279	0,100	0,001

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos Líquidos	Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Domiciliarios (RLD)	de los servicios higiénicos con lavamanos, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del MINSAL. El efluente será tratado mediante la fosa séptica con pozo absorbente, con un caudal de diseño para siete (7) trabajadores, es decir, 0,84 m³/día, este será suficiente para cubrir las necesidades de la fase de operación del Proyecto. Las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto durante la fase de operación, serán recolectadas mediante tuberías de PVC desde su generación en los servicios higiénicos, para ser conducidas hacia la fosa séptica modular con pozo de absorción, la cual se encontrará a un costado de los servicios higiénicos permanentes. El sistema de recolección, se basará en una red de tuberías de PVC sanitario, las que conducirán las aguas residuales desde los servicios higiénicos hasta la fosa séptica. Posterior a su paso por la fosa séptica, las aguas servidas serán enviadas a un pozo de absorción, donde se producirá la incorporación del efluente tratado al suelo. El sistema de recolección, será impermeable con el fin de no presentar filtraciones ni fugas. Las uniones del *piping* y *fitting* (p. ej. elementos de unión como coplas, codos, T, entre otros) estarán adheridas con pegamento especial para redes hidráulicas. La estimación del caudal a tratar, considera 150 litros por persona al día y un coeficiente de recuperación del 80%. Por tanto, el Proyecto contará con una fosa séptica que tratará un caudal de 0,84 m³/día (considerando un escenario desfavorable la dotación máxima de personal de siete (7) personas durante la fase de operación).

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido para la fase de operación se indican a continuación: Fase de operación:

RECEPTOR	**NPS ESTIMADO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]**	**LÍMITE NORMATIVO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]**	**EXCESO NIVEL DIURNO/NOCTURNO [DB]**	**CUMPLE NORMA**
R01	45	64/50	0/0	**Sí/Sí**
R02	42	57/50	0/0	**Sí/Sí**
R03	41	47/43	0/0	**Sí/Sí**
R04	36	53/47	0/0	**Sí/Sí**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	R05	32	51/47	0/0	**Sí/Sí**
	R06	36	53/49	0/0	**Sí/Sí**
	R07	32	65/50	0/0	**Sí/Sí**
	R08	29	65/50	0/0	**Sí/Sí**
	R09	35	65/50	0/0	**Sí/Sí**
	R10	37	65/50	0/0	**Sí/Sí**
	R11	24	65/50	0/0	**Sí/Sí**
	R12	40	60/48	0/0	**Sí/Sí**
	R13	33	54/48	0/0	**Sí/Sí**
	Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.				

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
No aplica	No aplica

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Domésticos (RSD	Corresponderán a aquellos que se generen durante mantenciones periódicas, específicamente papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.). Serán almacenados en la zona de residuos que existirá en el área de servicios, considerándose una frecuencia de retiro que dependerá de la duración de las mantenciones periódicas a efectuar el Proyecto durante su operación, de manera de no generar una acumulación mayor. Se estima la generación de 0,33 ton/mes de RSD.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RISES)	Producto de las labores de mantención, eventualmente se generarán este tipo de residuos como maderas, fierros, plásticos, despuntes, cartones entre otros, cuya cantidad estará relacionada a la magnitud de las labores de mantenimiento, estimándose una generación de 0,5 ton/mes. También serán almacenados allí de manera temporal los paneles solares en desuso. Los residuos serán acopiados temporalmente en el sector delimitado en la zona de residuos (ver Anexo Nº 3.3 “PAS 140” de la Adenda Complementaria), desde donde serán retirados por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de reciclaje o bien de disposición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	final autorizado. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de operación, de manera de no generar una acumulación mayor; sin perjuicio de lo anterior, se estima una frecuencia de retiro mensual para este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL)	Durante la fase de operación se generarán residuos peligrosos en baja cantidad, los cuales corresponderárán a envases vacíos, paños, EPP que pudieran contaminarse entre otros, así como también paneles solares rotos. Estos residuos serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos (ver Anexo Nº1.5 “PAS 142” de la Adenda Complementaria), segregados según compatibilidad de residuos. Esta bodega contará con autorización y cumple con las exigencias contenidas en el D.S. Nº148/04 del MINSAL, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos se estima en 0,042 ton/mes. Se prevé el retiro de estos residuos al final de cada ciclo de mantención. El manejo de ellos, se realizará de acuerdo al D.S. Nº148/04 del MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias Peligrosas (SUSPEL)	Se requerirá de grasas y aceites para labores de mantención de los equipos, sin embargo, estos no serán almacenados en dependencias del Proyecto, salvo en cantidades menores, correspondiente a 0,03 ton/mes. En cuanto a combustible, se requerirá contar con bidones de diésel para alimentar generadores en caso de emergencia, pero no más de 50 L, los cuales se almacenarán en la bodega de Almacenamiento, que se encontrará en conformidad a lo señalado en el D.S. 43/2015 del MINSAL, el cual Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

4.8. Fase de cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Estacionamiento
Caminos perimetrales
Caminos de acceso
Cierres perimetrales

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Se cumplirán todas las exigencias legales y ambientales vigentes a la fecha del cierre del Proyecto. Se retirarán todos los elementos mecánicos en uso y otros en desuso, las principales actividades a realizar son: • • Desconexión de la Central: Se desenergiza la planta, apagado los inversores y la apertura de seccionadores (desconexión de la red). • Desconexión de Paneles Fotovoltaicos: Corresponderá a la desconexión eléctrica de los paneles fotovoltaicos, y desmontaje de paneles de sus estructuras de soporte. • Desmontaje de Estructura de Soporte: Se realizara el desarmado de estructura de los paneles fotovoltaicos, retirando hincas (postes verticales de la estructura), realizando un almacenamiento ordenado de éstos. • Desmontaje de Cableado Eléctrico Aéreo, Postación y Equipos Seccionadores, de Medición y Control: Retiro del cableado de la línea de media tensión de 15 kV, el retiro de los 37 postes que comprende el Proyecto y los equipos asociados a éste. • Desmontaje de CT, Sala de Control y CCTV: Se realizará el retiro de la Sala de Control, C y CCTV presentes en el área de paneles del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

<table>
<tr><td></td><td>parque fotovoltaico, tapado de las zanjas realizadas para los cables y se realizará el nivelado de terreno.

• Desmontaje de Cerco Perimetral: Retiro de cerco perimetral, que protegía el ingreso de pobladores al Parque Fotovoltaico.

• Desmontaje de Instalación de Faena: Se retiran la infraestructura de la instalación de faena requeridas para los trabajadores en es esta fase. Adicionalmente se realizará el desmantelamiento y retiro de fundaciones. Todos los equipos, materiales y otros, se trasladarán para su reutilización, reciclaje o se dispondrán conforme a la normativa vigente en un lugar autorizado. Una vez concluida la vida útil de los paneles solares, serán devueltos al fabricante o a un tercero para su reciclaje o disposición final.</td></tr>
<tr><td>Restauración y descompactación de suelo</td><td>
<table>
<tr><th>MEDIDA</th><th>OBJETIVO</th><th>META</th><th>VERIFICADOR</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Restauración de la cobertura vegetal</td><td>Restauración de manera natural de la cobertura vegetal del área.</td><td rowspan="2">100% de la superficie, al cabo de 2 años después del cierre. Si no se logra meta anterior con restauración natural, será 100% de la superficie con restauración artificial al año 4 desde el cierre.</td><td rowspan="2">Seguimiento de la cobertura vegetal y Reporte con registros fotográficos al año 2 y de ser necesario al año 4 desde el cierre del proyecto.</td></tr>
<tr><td>En caso de que no se obtenga el resultado esperado con la restauración natural, se realizará una restauración considerando las especies herbáceas propias del lugar, identificadas en línea base de flora y vegetación.</td></tr>
<tr><td>Descompactación del suelo</td><td>Devolver propiedades físicas al suelo. Esto se realizará en la fase de cierre, ya que durante la etapa de operación el suelo seguirá siendo usado a pesar del retiro de las instalaciones temporales.</td><td>Recuperación de condiciones similares (80% o más) a originales del terreno antes del Proyecto.</td><td>Reportes y registros fotográficos.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Prevención de futuras emisiones</td><td>El Proyecto tendrá como objetivo la generación de energía eléctrica mediante un Parque Fotovoltaico. Considerando el tipo de Proyecto, tras desenergizar las instalaciones, y luego de desmontar y desmantelar las estructuras del Proyecto, el cierre del Proyecto no guarda relación con futuras emisiones, puesto que no existirán elementos que se relacionen con algún tipo de emisión, ni tampoco se utilizan sustancias en la operación del Proyecto que persistan en el lugar bajo ningún tipo de acopio o disposición. Del mismo modo, una vez retirados los residuos producto del desmantelamiento de estructuras en la fase de cierre, no existirá ningún tipo de residuo bajo ningún tipo o forma de acopio que implicase la generación de futuras emisiones en el área de emplazamiento del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Mantención, conservación y supervisión</td><td>Retiradas las partes de la infraestructura desmantelada, no se requieren labores de mantención de la fase de cierre, puesto que el cierre no guarda relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, ni con la estabilidad de ningún tipo de botadero, o derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición. Por lo que, dada la baja intervención de las obras del Proyecto, sumado al carácter modular de sus componentes, no será necesario establecer actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por las obras del Proyecto posterior al cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental sobre la calidad del aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra para preparación de terreno, habilitación de instalación de faenas, tránsito de vehículos, combustión interna de motores de vehículos, maquinarias, equipos (grupos electrógenos) y desmantelamiento de infraestructura.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental la emisión de ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de Hincadora para instalación de soportes de mesas de paneles.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida temporal de uso de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Emplazamiento completo del parque fotovoltaico
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de residuos domiciliarios, industriales no peligrosos y respel
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	Las partes, obras y acciones del proyecto no generan efectos y/o impactos significativos sobre la fauna.
Fase en que se presenta	En ninguna fase del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinarias en la construcción Tránsito de vehículos por caminos pavimentados Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados Uso de grupo electrógeno
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación; Pérdida de una comunidad de flora o vegetación; Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Las partes, obras y acciones del proyecto no generan efectos y/o impactos significativos sobre la flora
Fase en que se presenta	En ninguna fase del Proyecto

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración; Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre; Pérdida de individuos o ejemplares de una población.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de hincadora
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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 1	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración; Obstrucción o restricción a la libre circulación; Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruido y vibraciones, transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase en que se presenta	Construcción

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 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Impacto ambiental	Pérdida de atributos biofísicos del paisaje, artificialidad, Intrusión visual, ni modificación de atributos estéticos.
Parte, obra o acción que lo genera	Las partes, obras y acciones del Proyecto no generan efectos y/o impactos significativos sobre esta componente.
Fase en que se presenta	En ninguna fase del Proyecto.

5.7. Patrimonio cultural

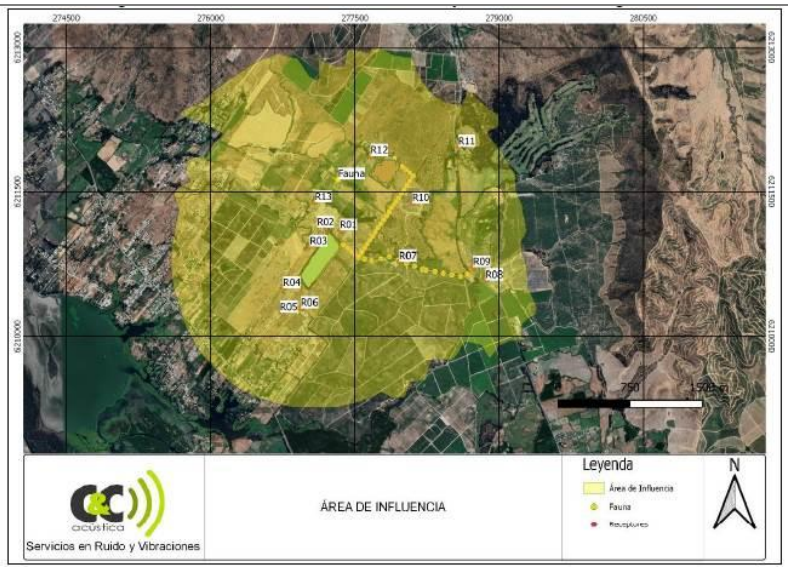
Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.
Parte, obra o acción que lo genera	No se determinaron efectos y/o impactos significativos sobre esta componente. El proyecto no considerará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, históricos ni pertenecientes al patrimonio cultural que puedan ser intervenidos
Fase en que se presenta	En ninguna fase del Proyecto.

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 (MP_{10}, $MP_{2.5}$, u otros) y gases (NO_x, CO, SO_2, u otros).
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se identificaron 13 receptores cercanos de uso habitacional, los cuales pueden ser visualizados en la siguiente figura:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457



Fuente: Figura 3.3.1 Área de Influencia del Parque Fotovoltaico Buganvilia, del Anexo 1.7 de la Adenda Complementaria.

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 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.

Aire

En el Anexo Nº1.4 de la DIA, correspondiente al Inventario de Emisiones Atmosféricas, se estableció que durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MP_{30}) y gases de combustión interna de motores (NOx, CO, SOx, HC/COV) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el Proyecto.

Cabe destacar que la zona de emplazamiento del Proyecto no se encuentra declarada como Zona Latente ni Saturada, por tanto, no está adscrita a instrumentos de gestión ambiental como un Plan de Descontaminación Atmosférica o Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA).

FASE DE CONSTRUCCIÓN								
ACTIVIDAD	EMISIONES (t/fase)							
	$MP_{2,5}$	MP_{10}	MP_{30}	NOx	SOx	CO	HC/COV	NH_3
Perforación	0,0442	0,2947	0,9824	-	-	-	-	-
Escarpe	0,0070	0,0469	0,0469	-	-	-	-	-
Excavación	0,4117	1,2530	3,9206	-	-	-	-	-
Transferencia de material	0,0163	0,1076	0,2275	-	-	-	-	-
Compactación	0,3015	0,9175	2,8710	-	-	-	-	-
Nivelación	0,0063	0,0596	0,2036	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,2359	0,9751	5,0802	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,0369	0,3692	1,2923	-	-	-	-	-
Combustión interna de motores de vehículos	0,0060	0,0060	0,0060	0,6581	0,0014	0,0662	0,0164	0,0026
Combustión de motores de maquinarias	0,1090	0,1090	0,1090	1,5734	0,0041	1,1741	0,1552	0,0011
Grupo electrógeno	0,0322	0,0322	0,0322	0,4576	0,0300	0,0986	0,0374	-
TOTAL	**1,2070**	**4,1708**	**14,7717**	**2,6891**	**0,0355**	**1,3389**	**0,2090**	**0,0037**

Fuente: Apéndice A del Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria.

Durante la fase de construcción la fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP2,5 responde al tránsito

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

de vehículos por caminos pavimentados, alcanzando un total de 0,235 t. Del mismo modo ocurre con la generación de material particulado MP10 con un total de 1,2070 t y 4,17 para MP2,5.

FASE DE OPERACIÓN								
ACTIVIDAD	EMISIONES (t/año)							
	$MP_{2,5}$	MP_{10}	MP_{30}	NOx	SOx	CO	HC/COV	NH_3
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,0094	0,0388	0,2020	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,0025	0,0255	0,0892	-	-	-	-	-
Combustión interna de motores de vehículos	0,0001	0,0001	0,0001	0,0244	0,0001	0,0025	0,0008	0,00003
Grupo electrógeno	0,0015	0,0015	0,0015	0,0208	0,0014	0,0045	0,0017	-
TOTAL PRIMER AÑO	**0,01348**	**0,06587**	**0,29280**	**0,04516**	**0,00142**	**0,00698**	**0,00251**	**0,00003**
TOTAL 40 AÑOS	**0,539**	**2,635**	**11,712**	**1,806**	**0,057**	**0,279**	**0,100**	**0,001**

Fuente: Apéndice A del Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria.

Durante la fase de operación, se tendrá que las emisiones de material particulado MP2,5 y MP10 provendrán principalmente del tránsito de vehículos para las mantenciones esporádicas, no obstante, estas resultan poco significativas, siendo inferiores a 0,1 t/año en ambos casos, mientras que el total será de 0,539 t y 2,635 t/año respectivamente.

FASE DE CIERRE								
ACTIVIDAD	EMISIONES (t/fase)							
	$MP_{2,5}$	MP_{10}	MP_{30}	NOx	SOx	CO	HC/COV	NH_3
Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	0,142	0,585	3,048	-	-	-	-	-
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,031	0,309	1,081	-	-	-	-	-
Combustión interna de motores de vehículos	0,0033	0,0033	0,0033	0,3251	0,0009	0,0271	0,0061	0,0021
Combustión de motores de maquinarias	0,0879	0,0879	0,0879	1,3693	0,0036	1,0726	0,1351	0,0010
Grupo electrógeno	0,0322	0,0322	0,0322	0,4575	0,0301	0,0986	0,0374	-
TOTAL	**0,296**	**1,017**	**4,252**	**2,152**	**0,035**	**1,198**	**0,179**	**0,00310**

Fuente: Apéndice A del Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria.

Finalmente, para la fase de cierre la fuente emisora que genera mayor cantidad de material particulado MP2,5 responde al tránsito de vehículos por caminos pavimentados, con un total de 0,142 t, mientras que las mayores emisiones de MP10 son generadas por el tránsito en caminos no pavimentados, alcanzando 0,698 t. Respecto a la generación de gases contaminantes, la combustión interna de motores de maquinarias responde a la mayor emisión de NOx, CO, y COVs, con 1,369 t, 1,073 t y 0,135 t respectivamente, por otro lado, las mayores emisiones para SOx son generadas por el grupo electrógeno, alcanzando un total de 0,0301 t.

Al igual que para la fase de construcción, se considerará que estas emisiones atmosféricas son poco significativas y acotadas en el tiempo. Si bien la temporalidad del cierre del Proyecto es similar a la fase de construcción, se considerará un menor número de actividades a ejecutar.

Cabe mencionar que las emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre serán acotadas en tiempo y espacio. Las emisiones de la fase de construcción y cierre se generarán durante seis (6) meses en el área de emplazamiento del Proyecto, en tanto, las emisiones atmosféricas proyectadas anualmente para los 40 años de fase de operación del Proyecto, son de carácter mínimo, lo cual se debe a que el Proyecto será monitoreado de forma remota, de modo que las únicas emisiones provendrán de las actividades de mantención y limpieza a realizarse periódicamente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Según lo indicado en la Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria, y de acuerdo a la modelación de emisiones realizada con el programa Screening3, a continuación se presentan los resultados obtenidos para la fase de construcción, en cuanto a la concentración estimada de material particulado y gases en las distancias discretas establecidas. Dichas concentraciones se comparan con los límites establecidos en las normas primarias de calidad del aire de MP2,5 y MP10.

DISTANCIA (m)	$MP_{2,5}$ (ug/m^3)				MP_{10} (ug/m^3)			
	MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2011)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2011)		MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2022)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2022)	
25	0,32	2%	1,60	3%	1,21	2%	6,03	4%
50	0,33	2%	1,67	3%	1,26	3%	6,31	4%
75	0,35	2%	1,74	3%	1,31	3%	6,56	4%
100	0,36	2%	1,80	4%	1,36	3%	6,80	5%
200	0,30	1%	1,48	3%	1,12	2%	5,60	4%
300	0,18	1%	0,89	2%	0,67	1%	3,34	2%
400	0,13	1%	0,65	1%	0,49	1%	2,44	2%
500	0,10	1%	0,51	1%	0,39	1%	1,93	1%
600	0,08	0%	0,42	1%	0,32	1%	1,60	1%
700	0,07	0%	0,36	1%	0,27	1%	1,35	1%
800	0,06	0%	0,31	1%	0,23	0%	1,17	1%
900	0,05	0%	0,27	1%	0,20	0%	1,02	1%
1000	0,05	0%	0,24	0%	0,18	0%	0,91	1%
1500	0,03	0%	0,15	0%	0,12	0%	0,58	0%
2000	0,02	0%	0,11	0%	0,08	0%	0,40	0%
Límite normativo (ug/m^3)	20		50		50		130	

Fuente: Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria.

De los resultados de la estimación Screening para la fuente de área correspondiente al Sector Sur del Proyecto, se desprende en sus alrededores que, para $MP_{2,5}$ y MP_{10} en ningún caso se superan los valores normativos establecidos, siendo sólo un 5% el mayor porcentaje modelado, respecto al valor normado para percentil 98 diario de MP_{10}, que fue obtenido a 100 m de la fuente emisora.

DISTANCIA (m)	$MP_{2,5}$ (ug/m^3)				MP_{10} (ug/m^3)			
	MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2011)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2011)		MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2022)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2022)	
25	0,37	2%	1,86	4%	1,24	2%	6,22	4%
50	0,39	2%	1,93	4%	1,29	3%	6,44	4%
75	0,40	2%	1,99	4%	1,33	3%	6,66	4%
100	0,41	2%	2,05	4%	1,37	3%	6,86	5%
200	0,45	2%	2,25	4%	1,50	3%	7,52	5%

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

300	0,27	1%	1,33	3%	0,89	2%	4,43	3%
400	0,19	1%	0,94	2%	0,63	1%	3,13	2%
500	0,15	1%	0,73	1%	0,49	1%	2,45	2%
600	0,12	1%	0,61	1%	0,40	1%	2,02	1%
700	0,10	1%	0,52	1%	0,34	1%	1,72	1%
800	0,09	0%	0,45	1%	0,30	1%	1,50	1%
900	0,08	0%	0,40	1%	0,26	1%	1,32	1%
1000	0,07	0%	0,35	1%	0,24	0%	1,18	1%
1500	0,05	0%	0,23	0%	0,16	0%	0,78	1%
2000	0,03	0%	0,17	0%	0,11	0%	0,56	0%
Límite normativo (ug/m^3)	20		50		50		130	

Fuente: Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria.

De los resultados de la estimación Screening para la fuente de área asociada al Sector Norte, en ningún caso se superan los valores normativos establecidos, siendo el mayor porcentaje respecto al valor normado (5% del valor normado para percentil 98 diario de MP_{10}) obtenido a 100 m del Sector Norte del Proyecto.

En base a los resultados presentados para la Adenda, por las acciones de la fase de construcción del Proyecto, no se considerará necesario la utilización de un modelo refinado para determinar el impacto en la calidad del aire, ya que, ante un escenario conservador, el aporte del Proyecto se mantendrá por debajo de lo establecido en la normativa vigente, por lo que permite descartar efectos, características o circunstancias de carácter significativo, producto de las emisiones de material particulado durante la fase de construcción del Proyecto.

Para la Adenda Complementaria, en relación al descarte de interacciones y efectos sobre componentes ambientales de áreas de influencia que se superpongan con el proyecto Parque Fotovoltaico Albatros, que cuenta con Res. Ex. N° 202106101276 del 29 de octubre de 2021, el Proponente adjunta el Anexo Nº1.6 "Actualización al Inventario de Emisiones" de esta Adenda Complementaria, un escenario de corrida de modelo Screening que considerará, de forma aditiva, los aportes del Sector Sur del Proyecto, en conjunto a las emisiones durante la fase de construcción del Proyecto Albatros mencionado anteriormente. Los resultados de dicho escenario se presentan a continuación.

DISTANCIA (m)	$MP_{2,5}$ (ug/m^3)				MP_{10} (ug/m^3)			
	MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2011)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2011)		MEDIA ANUAL (D.S. N°12/2022)		P98 DIARIO (D.S. N°12/2022)	
25	6,38	32%	31,92	64%	17,45	35%	87,24	67%
100	6,65	33%	33,27	67%	18,18	36%	90,92	70%

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

200	6,98	35%	34,91	70%	19,08	38%	95,40	73%
300	7,28	36%	36,38	73%	19,89	40%	99,44	76%
400	7,56	38%	37,78	76%	20,65	41%	103,24	79%
500	7,81	39%	39,06	78%	21,35	43%	106,76	82%
600	7,93	40%	39,64	79%	21,67	43%	108,36	83%
700	8,17	41%	40,84	82%	22,32	45%	111,60	86%
800	8,39	42%	41,96	84%	22,94	46%	114,72	88%
900	6,72	34%	33,62	67%	18,38	37%	91,88	71%
1000	5,69	28%	28,43	57%	15,54	31%	77,72	60%
1100	5,06	25%	25,30	51%	13,82	28%	69,12	53%
1200	4,62	23%	23,08	46%	12,62	25%	63,08	49%
1300	4,28	21%	21,40	43%	11,70	23%	58,48	45%
1400	4,01	20%	20,06	40%	10,97	22%	54,84	42%
1500	3,79	19%	18,97	38%	10,37	21%	51,84	40%
1600	3,61	18%	18,05	36%	9,86	20%	49,32	38%
1700	3,45	17%	17,24	34%	9,42	19%	47,12	36%
1800	3,31	17%	16,53	33%	9,03	18%	45,16	35%
1900	3,18	16%	15,89	32%	8,69	17%	43,44	33%
2000	3,06	15%	15,31	31%	8,37	17%	41,84	32%
Límite normativo (ug/m^3)	20		50		50		130	

Fuente: Respuesta N° 39 de la Adenda Complementaria.

De los resultados de la estimación Screening, para el escenario que considerará el efecto sinérgico que se generaría si las fases de construcción del Proyecto y del Parque Fotovoltaico Albatros coinciden, se concluye que, en los alrededores, para $MP_{2,5}$ y MP_{10}, alcanzan un porcentaje respecto al valor normado, un 88,2% del valor normado para percentil 98 diario de MP_{10}, obtenido a 800 m del Sector Sur del Proyecto, junto al polígono del Parque Fotovoltaico Albatros.

En complemento a lo anterior, las condiciones bajo las cuales se puede indicar que no generen los efectos, características o circunstancias de la letra a) del artículo 11 de la Ley N°19.300 son:

- Los valores de concentración, en el peor escenario, alcanzan un máximo del 88,2% de la norma primaria, sin embargo, son considerando condiciones de dispersión muy desfavorables, aun así, se puede inferir que las concentraciones disminuyen en más de 20 veces si se comparan con las concentraciones presentadas por el Proponente en la Adenda Complementaria, al simular las concentraciones solo del actual proyecto en evaluación, sin considerar sinergia.
- La zona puede considerarse “limpia”, es decir, que no existen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	registros que indiquen que la zona esta saturada o latente, por tanto, es una zona que podría recibir una concentración importante de material particulado sin saturarse. - El último punto, se suma a la duración de las emisiones, considerando que la Fase de Construcción (fase analizada con mayores emisiones) tiene una duración no superior a los 6 meses, lo cual, es acotado para los efectos crónicos del contaminante. A continuación e independiente de la inexistencia de un Plan de Descontaminación o Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica que coincida con el área de influencia, se listan las medidas de manejo ambiental a ser implementadas: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar y de acceso al Sector Norte. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso.
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.	Se contempló la actualización de la caracterización acústica en el área de influencia del Proyecto (Anexo Nº1.7 de la Adenda Complementaria), siendo representativo de la condición sonora inicial, estableciendo los niveles máximos permitidos de ruido según el D.S. Nº 38/2011 – Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes, del Ministerio del Medio Ambiente, en los receptores sensibles del entorno próximo del Proyecto. Las actividades planteadas por el Proyecto se encuentran fuera del radio urbano de la Comuna de Las Cabras, por lo tanto, se deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normativa inicialmente citada para la zona rural. De acuerdo a la modelación efectuada, durante la fase de construcción se supera la norma en siete (7) de los 13 receptores, por lo tanto, se adoptarán en torno a ellos una medida de control, específicamente la instalación de barreras acústicas fijas, las que estarán dentro del diseño del Proyecto. Estas barreras corresponderán a paneles OSB o material equivalente, de 15 mm. de espesor, densidad superficial igual o superior a 10 kg/m2 y junturas herméticas. Al mismo tiempo, se adoptará restricción del uso simultáneo de maquinarias. Adoptando estas medidas de control durante la fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

construcción del Proyecto, los niveles de presión sonora equivalente obtenidos en la modelación fluctúan entre 32 y 60 dB(A). De acuerdo a lo anterior, los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos para los receptores considerados varían entre 51 y 65 dB(A) para el período diurno. A continuación, se presenta la evaluación del cumplimiento normativo para cada fase del Proyecto.

Fase de construcción:

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	64	0	Sí
R02	51	57	0	Sí
R03	46	47	0	Sí
R04	52	53	0	Sí
R05	48	51	0	Sí
R06	51	53	0	Sí
R07	60	65	0	Sí
R08	47	65	0	Sí
R09	54	65	0	Sí
R10	50	65	0	Sí
R11	36	65	0	Sí
R12	56	60	0	Sí
R13	44	54	0	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Fase de operación:

RECEPTOR	NPS ESTIMADO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO/NOCTURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL DIURNO/NOCTURNO [DB]	CUMPLE NORMA
R01	45	64/50	0/0	Sí/Sí
R02	42	57/50	0/0	Sí/Sí
R03	41	47/43	0/0	Sí/Sí
R04	36	53/47	0/0	Sí/Sí
R05	32	51/47	0/0	Sí/Sí
R06	36	53/49	0/0	Sí/Sí
R07	32	65/50	0/0	Sí/Sí
R08	29	65/50	0/0	Sí/Sí
R09	35	65/50	0/0	Sí/Sí
R10	37	65/50	0/0	Sí/Sí
R11	24	65/50	0/0	Sí/Sí

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

R12	40	60/48	0/0	Sí/Sí
R13	33	54/48	0/0	Sí/Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Fase de cierre

RECEPTOR	NPS ESTIMADO [DB(A)]	LÍMITE NORMATIVO DIURNO [DB(A)]	EXCESO NIVEL [DB]	CUMPLE NORMA
R01	55	64	0	Sí
R02	53	57	0	Sí
R03	47	47	0	Sí
R04	53	53	0	Sí
R05	48	51	0	Sí
R06	51	53	0	Sí
R07	60	65	0	Sí
R08	43	65	0	Sí
R09	50	65	0	Sí
R10	47	65	0	Sí
R11	35	65	0	Sí
R12	56	60	0	Sí
R13	44	54	0	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Vibraciones:

Daño estructural:

Las Velocidades Peak de Partículas se evalúan según el criterio establecido en la guía de referencia FTA, la cual define el límite de 0,2 PPV (pulgadas/s) como una vibración que no generará daño estructural para las construcciones livianas de madera y edificios de mampostería, como es el caso de la mayoría de los receptores en evaluación, por lo que se utilizará dicho límite en este caso.

Cuadro N° 6.3.6. Evaluación de PPV Totales Durante la Fase de Construcción.

RECEPTOR	PPV PROYECTADO TOTAL (PULGADAS/S)	LÍMITE FTA (PULGADAS/S)	¿CUMPLE CRITERIO?
R01	0,0020	0,2	Sí
R02	0,0033	0,2	Sí
R03	0,0024	0,2	Sí
R04	0,0005	0,2	Sí
R05	0,0002	0,2	Sí
R06	0,0013	0,2	Sí
R07	0,0141	0,2	Sí
R08	0,0006	0,2	Sí
R09	0,0019	0,2	Sí
R10	0,0009	0,2	Sí
R11	0,0003	0,2	Sí

RECEPTOR	PPV PROYECTADO TOTAL (PULGADAS/S)	LÍMITE FTA (PULGADAS/S)	¿CUMPLE CRITERIO?
R12	0,0037	0,2	Sí
R13	0,0007	0,2	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen.

Criterio de molestia:
Se realiza la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) con categoría 2 para todos los receptores que corresponderán a viviendas en su mayoría, siendo en todos los casos, coincidente con la definición de Categoría 2 "Residencias y Edificios donde la gente usualmente duerme", siendo su Límite de 72 VdB:

Cuadro N° 6.3.8. Evaluación Molestia por Vibración Durante la Fase de Construcción.

RECEPTOR	DISTANCIA (M)	DISTANCIA (PIES)	LV PROYECTADO (VDB)	LÍMITE CATEGORÍA 2 IMPACTO EVENTOS OCASIONALES (VDB)	¿CUMPLE?
R01	85	279	63	72	Sí
R02	62	203	67	72	Sí
R03	77	253	64	72	Sí
R04	213	699	51	72	Sí
R05	371	1217	43	72	Sí
R06	232	761	49	72	Sí
R07	26	85	71	72	Sí
R08	196	643	30	72	Sí
R09	88	289	40	72	Sí
R10	150	492	33	72	Sí
R11	639	2096	36	72	Sí
R12	112	367	59	72	Sí
R13	349	1145	44	72	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Cuadro N° 6.3.9. Evaluación Molestia por Vibración Durante la Fase de Cierre.

RECEPTOR	DISTANCIA (M)	DISTANCIA (PIES)	LV PROYECTADO (VDB)	LÍMITE CATEGORÍA 2 IMPACTO EVENTOS OCASIONALES (VDB)	¿CUMPLE?
R01	85	279	56	72	Sí
R02	62	203	60	72	Sí
R03	77	253	57	72	Sí
R04	213	699	44	72	Sí
R05	371	1217	36	72	Sí
R06	232	761	42	72	Sí
R07	26	85	71	72	Sí
R08	196	643	44	72	Sí
R09	88	289	54	72	Sí
R10	150	492	47	72	Sí
R11	639	2096	36	72	Sí
R12	112	367	59	72	Sí
R13	349	1145	44	72	Sí

Fuente: Anexo 1,5 de la DIA.

Se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia.

Según lo indicado en la respuesta N° 3 de la Adenda Complementaria, para la evaluación de la inmisión de ruido de ambos proyectos (Sector Sur del PFV Buganvilia y PFV Albatros), se consideró el criterio sugerido el documento generado por el Ministerio del Medio Ambiente "Criterio de Evaluación en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población, abril 2022", el cual establece como criterio válido para la sinergia de ruido el "Estándar de calidad español: Ley 7/2010 contra la contaminación acústica de Aragón". En base a lo anterior, todos los receptores comunes corresponderán a viviendas; por lo tanto, serían "tipo de área acústica a":

RECEPTOR PROYECTO BUGANVILIA	RECEPTOR ANÁLOGO PROYECTO ALBATROS	LÍMITE DIURNO LD O LÍMITE TARDE LE DB(A)	LÍMITE NOCTURNO LN DB(A)
R01	R2	65	55
R02	R1	65	55
R05	R5	65	55
R06	R4	65	55
R07	R3	65	55

Fuente: Cuadro N°1.3.2. Límites ados para la sinergia de ambos proyectos de la Adenda Complementaria.

Cabe destacar que esta normativa establece como objetivo de calidad acústica aplicable a zonas tranquilas y en campo abierto, mantener los niveles sonoros por debajo de los índices de inmisión de ruido detallados en el Cuadro precedente, disminuido en 5 decibeles, con la finalidad de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible, lo cual corresponderá a los receptores evaluados; por lo tanto, los límites serían los siguientes:

RECEPTOR PROYECTO BUGANVILIA	RECEPTOR ANÁLOGO PROYECTO ALBATROS	LÍMITE DIURNO LD O LÍMITE TARDE LE DB(A)	LÍMITE NOCTURNO LN DB(A)
R01	R2	60	50
R02	R1	60	50
R05	R5	60	50
RECEPTOR PROYECTO BUGANVILIA	RECEPTOR ANÁLOGO PROYECTO ALBATROS	LÍMITE DIURNO LD O LÍMITE TARDE LE DB(A)	LÍMITE NOCTURNO LN DB(A)
R06	R4	60	50
R07	R3	60	50

Fuente: Cuadro N°1.3.3. Límites considerados para la sinergia de ambos proyectos, corregidos en 5 dB para zonas tranquilas y espacios abiertos de la Adenda Complementaria.

A continuación, se presenta la evaluación normativa para cada etapa, para la fase de construcción en ambos proyectos, considerado únicamente trabajos de día y/o tarde (7:00-21:00 horas), mientras que para la fase de operación se considerarán trabajos en horario nocturno en ambos proyectos (23:00-7:00

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

horas), por lo que para ambos casos se realiza la evaluación considerando el escenario más desfavorable. Cabe precisar también que, para esta evaluación sinérgica, se consideraron los niveles de emisión sonora obtenidos con las medidas de control ya aplicadas, tanto para Buganvilia como para Albatros.

RECEPTOR PROYECTO BUGANVILIA	RECEPTOR ANÁLOGO PROYECTO ALBATROS	SUMA ENERGÉTICA CONSTRUCCIÓN DB(A)	LÍMITE DIURNO (LD O LE) DB(A)	¿CUMPLE CRITERIO?
R01	R2	59	60	Sí
R02	R1	60	60	Sí
R05	R5	50	60	Sí
R06	R4	55	60	Sí
R07	R3	60	60	Sí

Fuente: Cuadro N°1.3.4. Evaluación normativa construcción considerando sinergia de ambos proyectos de la Adenda Complementaria.

RECEPTOR PROYECTO BUGANVILIA	RECEPTOR ANÁLOGO PROYECTO ALBATROS	SUMA ENERGÉTICA OPERACIÓN DB(A)	N C (L
R01	R2	49	
R02	R1	46	
R05	R5	37	
R06	R4	41	
R07	R3	37	

Fuente: Cuadro N°1.3.5. Evaluación normativa operación considerando sinergia de ambos proyectos de la Adenda Complementaria.

Como se puede observar, existe cumplimiento del criterio en toda condición, aun considerando el escenario más desfavorable para cada caso, por tanto se descarta la generación de impactos por concepto de una eventual sinergia entre ambos proyectos.

Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará las medidas señaladas en el Capítulo 6.4, acápite 8.1 “Ruido” del Anexo 1,7 de la Adenda Complementaria, enfocadas en la fase de construcción y cierre, los que asegurarán cumplimiento normativo en cualquier condición.

Respecto de la componente de vibraciones, se evaluaron los escenarios más desfavorables en términos de emisiones sobre todos los receptores humanos durante la construcción, operación y cierre del Proyecto, estimando cumplimiento en base a los criterios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

señalados en la normativa de referencia utilizada para la evaluación de daño estructural y para la evaluación de molestia.

Es factible establecer que las emisiones acústicas generadas por el Proyecto no conllevan un riesgo en la salud de la población, encontrándose por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, aun cuando las obras se desarrollen en simultáneo con el proyecto PFV Albatros. Además, en consideración del Compromiso Ambiental Voluntario sobre monitoreo mensual durante la fase de construcción y cierre, asegurará el cumplimiento de estos límites normativos, el cual se presenta a continuación.

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo Mensual de ruido	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar el cumplimiento de los límites establecidos en el DS Nº 38/2011 MMA. Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido mensual durante la etapa construcción y cierre para los receptores R01 al R07. Justificación: Esta medida apunta a asegurar el cumplimiento normativo, la efectividad de las medidas propuestas y la no afectación de la población.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta actividad será efectuada en los receptores identificados para este proyecto como R01 al R07. Forma: Se realizará de manera mensual durante la fase de construcción y cierre un monitoreo del componente ruido en los receptores R01 al R07. Este monitoreo será realizado por una EFTA certificado y sus informes serán remitidos en un plazo de 30 días a la SMA. Oportunidad: Esta medida será efectuada durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimient	Se entregará un informe a la SMA, en un plazo de 30 días una vez efectuado el monitoreo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	o	
	Forma de control y seguimiento	Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los informes señalados.
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.	**<u>Suelo</u>** En lo referido a suelo, el Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al suelo que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus insumos peligrosos (sistemas de contención de derrames en los transformadores y bodega de insumos peligrosos) y sus residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo, en la forma y áreas habilitadas para tal propósito. Para más detalles ver el Anexo N°3.2 de la Adenda Complementaria "PAS 138", Anexo N°3.3 de la Adenda Complementaria "PAS 140" y Anexo N°1.5 de la Adenda Complementaria "PAS 142". **<u>Agua</u>** El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial, que pudiesen afectar la salud de la población. El Proyecto manejará adecuadamente sus aguas servidas, considerándose baños químicos provistos y mantenidos por empresa autorizada durante la fase de construcción y cierre. Para la operación en tanto, se considerará la habilitación de una fosa séptica con pozo absorbente, contigua al área de servicios, lo que se detalla en el Anexo Nº3.2 de la Adenda Complementaria "PAS 138". Al respecto, cabe indicar que la fosa séptica no corresponderá a una fuente emisora, según el Art. 2° Pto.8 del Decreto Nº 46/2003 del MINSEGPRES, que establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. De igual forma no se considerará el vertido de insumos ni residuos peligrosos al agua. En cuanto al agua de lavado de paneles, esta corresponderá a agua sin ningún tipo de aditivo o detergente, por lo que su infiltración, en ningún caso supone la contaminación de acuífero. **<u>Aire</u>** Tal como se mencionó en el análisis literal a) del artículo 5 del RSEIA, no se generarán emisiones de carácter significativo que puedan afectar la salud de la población. Al respecto, las emisiones proyectadas para la fase de construcción y cierre serán acotadas en tiempo y espacio. Las emisiones de las fases de construcción y cierre se generarán durante seis (6) meses	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	en el área de emplazamiento del Proyecto. Las emisiones atmosféricas proyectadas anualmente para los 40 años de fase de operación del Proyecto, serán de carácter mínimo. Esto se debe a que el Proyecto será monitoreado de forma remota, de modo que las únicas emisiones provendrán de las actividades de mantención a realizarse periódicamente. Cabe destacar, que el área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra declarada como Zona Latente o Saturada, por tanto, no está adscrita a instrumentos de gestión ambiental como Plan de Descontaminación Atmosférica o Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA).
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.	Fase Construcción Para la fase de construcción se contempla la generación de los siguientes tipos de residuos: Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos (RSD): Corresponderán a residuos tales como restos de comida, papel, envases plásticos, entre otros, que se generen dentro de la instalación de faenas o frentes de trabajo. Estos residuos serán almacenados en el área habilitada para ello, al interior de contenedores debidamente rotulados y sellados con tapa, y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro semanal por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. La cantidad de este tipo de residuos a generar en la etapa de máxima dotación de personal de la fase de construcción corresponderá a 100 kg/día, considerando la generación de 1 kg por día por persona para 100 trabajadores en momento de mayor dotación de personal, por tanto, se prevé un total de 3 ton/mes. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISES): Estos residuos, generados en la fase de construcción, corresponderán principalmente a restos de materiales de la construcción, montaje y desmontajes de las partes del Proyecto como maderas, plásticos, cartones, fierros, despuntes, caucho, entre otros. Los RISES se almacenarán temporalmente en un patio de salvataje, el cual se encontrará cercado y descubierto, ubicado al interior de la instalación de faenas. Se estima una generación de 0,6 ton/mes de este tipo de residuos, que serán retirado de manera mensual por una empresa autorizada para su disposición final en sitios autorizados (para mayores detalles ver Anexo Nº3.3 “PAS 140” de la Adenda Complementaria). Cabe señalar además que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos industriales y por tanto serán dispuestos al interior del patio de salvataje. Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL): Estos residuos, generados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	en la fase de construcción del Proyecto, se refieren a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o lubricantes. Estos residuos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos, ubicada al interior de la instalación de faenas, segregados según compatibilidad. Dicha bodega cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos (para mayor detalle, ver Anexo Nº1.5 "PAS 142" de la Adenda Complementaria). Se estima una generación de 0,16 ton/mes de RESPEL durante la fase de construcción del Proyecto, mientras que la frecuencia de retiro será semestral, los cuales serán derivados a un lugar autorizado como destino final. Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD): Estos residuos corresponderán a los efluentes de los baños químicos durante la fase de construcción, estimándose una dotación punta de 100 trabajadores, por tanto y considerando una generación de 100 l/día/persona y un coeficiente de recuperación del 80%, origina un caudal de 8 m^3/día (tomando como escenario conservador una dotación máxima de personal de 100 personas y 80 en promedio durante la fase de construcción), lo que equivale a un aproximado mensual de 2.400 m^3/mes. Estos baños químicos serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de estos y la disposición adecuada de las aguas servidas. Conforme a ello, no se considerará la generación de residuos líquidos, en tanto serán retirados junto con el baño químico por el encargado del servicio. Sustancias Peligrosas (SUSPEL): Se requerirá de grasas y aceites para la mantención ordinaria de vehículos y maquinarias, para lo que se considerará un consumo mensual de 0,07 ton/mes durante la fase de construcción. En cuanto a la provisión de combustible, esta se realizará mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones, utilizando para ello un camión surtidor. Conforme a lo indicado, no se considerará el almacenamiento de combustible propiamente tal, a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán en bodega de Almacenamiento, por cuanto corresponderá a pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. N° 43/15 del MINSAL y cumplirá con todos los requerimientos presentes en el D.S. N°43, esto es, instalaciones especialmente habilitadas para tales efectos, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. Fase de operación Para la fase de operación se contempla la generación de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	siguientes tipos de residuos: Residuos Sólidos Domésticos (RSD): Corresponderán a aquellos que se generen durante mantenciones periódicas, específicamente papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.). Serán almacenados en la zona de residuos que existirá en el área de servicios, considerándose una frecuencia de retiro que dependerá de la duración de las mantenciones periódicas a efectuar el Proyecto durante su operación, de manera de no generar una acumulación mayor. Se estima la generación de 0,33 ton/mes de RSD. Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RISES): Producto de las labores de mantención, eventualmente se generarán este tipo de residuos como maderas, fierros, plásticos, despuntes, cartones entre otros, cuya cantidad estará relacionada a la magnitud de las labores de mantenimiento, estimándose una generación de 0,5 ton/mes. También serán almacenados allí de manera temporal los paneles solares en desuso. Los residuos serán acopiados temporalmente en el sector delimitado en la zona de residuos (ver Anexo Nº1.5 "PAS 140" de la Adenda Complementaria), desde donde serán retirados por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de reciclaje o bien de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de operación, de manera de no generar una acumulación mayor; sin perjuicio de lo anterior, se estima una frecuencia de retiro mensual para este tipo de residuos. Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL): Durante la fase de operación se generarán residuos peligrosos en baja cantidad, los cuales corresponderán a envases vacíos, paños, EPP que pudieran contaminarse entre otros, así como también paneles solares rotos. Estos residuos serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos (ver Anexo Nº1.5 "PAS 142" de la Adenda Complementaria), segregados según compatibilidad de residuos. Esta bodega contará con autorización y cumple con las exigencias contenidas en el D.S. Nº148/04 del MINSAL, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos se estima en 0,042 ton/mes. Se prevé el retiro de estos residuos al final de cada ciclo de mantención. El manejo de ellos, se realizará de acuerdo al D.S. Nº148/04 del MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD): Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos con lavamanos, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del MINSAL. El efluente será tratado mediante la fosa séptica con pozo absorbente, con un caudal de diseño para siete (7) trabajadores, es decir, 0,84 m³/día, este será suficiente para cubrir las necesidades de la fase de operación del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Sustancias Peligrosas (SUSPEL): Se requerirá de grasas y aceites para labores de mantención de los equipos, sin embargo, estos no serán almacenados en dependencias del Proyecto, salvo en cantidades menores, correspondiente a 0,03 ton/mes. En cuanto a combustible, se requerirá contar con bidones de diésel para alimentar generadores en caso de emergencia, pero no más de 50 L, los cuales se almacenarán en la bodega de Almacenamiento, que se encontrará en conformidad a lo señalado en el D.S. 43/2015 del MINSAL, el cual Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fase de cierre Para la fase de cierre, en un escenario conservador, se estima un volumen de residuos similar a los producidos en la fase de construcción, aunque más acotado en duración y mano de obra. Para ello se hará uso de los sitios de almacenamiento temporal, conforme al tipo de residuos (RSD, RISES y RESPEL) desde los cuales los residuos serán retirados por una empresa autorizada para su transporte, rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Para los RLD, se contará con baños químicos a cargo de una empresa autorizada.

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

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	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire Intervención de hábitat para flora en categoría de conservación Intervención de hábitat de fauna silvestre.
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.	Entre las especies amenazadas crecen dos hierbas perennes, de tipo geófitas: *Alstroemeria diluta ssp. diluta* (liuto) y *Calydorea xiphioides* (tahay-violeta) la primera clasificada como “en peligro” y la segunda, como “vulnerable”. Por lo que se presenta un Plan de Manejo Biológico en el Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo a lo consignado en el Anexo Nº2.2 "Caracterización Fisicoquímica de los Suelos", en el Área de Influencia existen cuatro (4) unidades cartográficas de suelo, en base a la descripción de 10 puntos de observación. La unidad "UCS-1" (capacidad de uso IVs8), representa el 27,62% del área de influencia y corresponderá a suelos ligeramente profundos, con pendiente casi plana, sin pedregosidad en todo el perfil, con textura superficial franco arenosa, drenaje imperfecto y agua aprovechable en el nivel "Pobre"; la unidad "UCS-2" (capacidad de uso VIIs1), representa el 8,74% y se caracteriza por poseer suelos muy delgados, de pendiente compleja suavemente ondulada, sin pedregosidad en todo el perfil, con texturas superficiales franco arenosa , bien drenado y agua aprovechable en el nivel "Muy Pobre"; la unidad "UCS-3", (capacidad de uso IVs1), representa el 16,47% del área y se caracteriza por los suelos delgados, de pendiente compleja ligeramente ondulada (3 a <5%) a suavemente ondulada (5 a <8%), sin pedregosidad en todo el perfil, de textura superficial franco arenosa a franca y bien drenados; en tanto que la "UCS-4" (capacidad de uso IVw4), representa el 36,85% del área y corresponderá a suelos ligeramente profundos a profundos, de pendiente compleja casi plana (1 a <3%) a ligeramente ondulada (3 a <5%), sin pedregosidad en todo el perfil, de textura superficial franco arenosa a franco arcillosa y pobremente drenada. Adicionalmente, se describe la Unidad "Camino" e "Industrial" ("CAM" e "IND", respectivamente), las cuales representan el 9,05% y 1,23% en cada caso, correspondientes a áreas antropizadas que han perdido las propiedades naturales del suelo. De acuerdo a lo anterior, analizando los suelos en términos productivos, en base a la Clase de Capacidad de Uso, se tendrá que el 80,98% de los suelos del área de influencia posee Clase IV y el 8,74% Clase VI. El restante 10,28% son suelos antropizados no productivos. En lo que refiere a obras temporales, el acopio de materiales se realizará directamente sobre el suelo, mientras que las instalaciones modulares se posarán montados sobre apoyos en el suelo, sin considerar fundaciones de hormigón, escarpes u otros, por lo que la alteración del suelo será mínima. Una vez concluida la construcción, se retirarán las instalaciones temporales realizando una limpieza general del área. En lo que refiere a obras permanentes, para la implementación del parque fotovoltaico, se requerirá la nivelación y compactación de la superficie donde se habilitarán las obras que permanecerán durante la fase de operación como lo son los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	caminos internos, sala de monitoreo, CT, líneas de evacuación, principalmente. En cuanto al área ocupada por los paneles fotovoltaicos mismos, corresponderán a aproximadamente 14 ha, considerando el área bajo los paneles y la separación de los mismos. Cabe indicar que el Proyecto no supone afectar la calidad del suelo, si bien no existirá posibilidad de desarrollar actividades agrícolas en forma paralela a la operación del parque fotovoltaico, en ningún caso afectará los servicios ecosistémicos prestados por el suelo, causará erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Se aclara que luego de la vida útil del Proyecto, los suelos podrán ser utilizados para fines agrícolas si se estima conveniente. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto presenta un compromiso ambiental voluntario, denominado "Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos" (ver punto 11.1.6 del ICE). Entre otros aspectos, la materialización del Proyecto no supone la alteración de la dinámica de escurrimiento de aguas lluvias, lo anterior en tanto no se generarán canalizaciones ni se producirá una impermeabilización de la superficie, debido a que el Proyecto en sí no afecta la escorrentía en el terreno ni la recarga de la napa por aportes de aguas lluvia en la zona del Proyecto, debido a que la instalación de los paneles solares, su disposición y operación no impiden que el agua infiltre y escurra por el terreno y los sentidos de los escurrimientos superficiales no se ven modificados debido a que la topografía del terreno se conserva. Respecto a la posibilidad de generación de procesos erosivos, el 7,20% del área de influencia tendrá un riesgo "Bajo o nulo", mientras que un 92,80% posee un riesgo "Moderado". Para el parámetro de erosión actual evaluado en terreno, en 1 punto de observación de suelo presentan erosión en la clase "E2" (Ligera), mientras que 9 puntos presentan erosión en la clase "E1" (No aparente). Cabe señalar al respecto, que el Proyecto considerará durante toda su fase de operación, la mantención de una cobertura vegetal a baja altura en todo el sector de paneles fotovoltaicos con la finalidad de evitar la ocurrencia de procesos erosivos. En cuanto a contaminantes, el Proyecto no prevé la adición de estos al suelo producto de la construcción y operación. Al respecto, existirá un manejo segregado de residuos, según tipo y clase (para más detalles ver Anexo Nº3.3 de la Adenda Complementaria "PAS 140" y Anexo Nº1.5 de la Adenda Complementaria "PAS 142", respectivamente). Adicionalmente, se contempla un "Plan de Prevención de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Contingencias y Emergencias" (Anexo Nº1.4 de la Adenda Complementaria), para prevenir y/o actuar a fin de evitar la afección del suelo. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que el hincado puntual de pilotes, supone que la mayor parte del suelo permanece despejada, por lo que se estima que, de forma natural, el área será cubierta con hierbas, de manera similar a un suelo agrícola en barbecho. Se indica que, conforme a experiencias en otros proyectos solares, la vegetación silvestre es capaz de crecer bajo los paneles permitiendo acoger la fauna asociada, en un área resguardada donde no ingresarán animales domésticos que compitan con la fauna local. Incluso, es posible plantear que la supresión de actividades agrícolas supone una mejora en los servicios ecosistémicos del área, dado que se prescinde de aplicación de pesticidas, herbicidas, fertilizantes y otros que pueden afectar a flora y fauna local.
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 19.300.	**<u>Flora y Vegetación</u>** De acuerdo a lo consignado en el Anexo Nº 4.6 de la Adenda "Flora y Vegetación", en el Área de Influencia se detectaron nueve (9) formaciones homogéneas de vegetación (UHV), correspondientes a Sin vegetación (1,0 ha.), Vegetación ruderal y ornamental (0,3 ha.), Pradera agrícola (8,1 ha.), Pradera estacional (3,9 ha.), Matorral de *Baccharis salicifolia* y *Rubus ulmifolius* (0,1 ha.), Matorral de *Rubus ulmifolius* (2,0 ha.), Cultivo agrícola (0,2 ha.), Cortina arbórea de *Eucalyptus globulus* (1,7 ha.) y Matorral arborescente de *Acacia caven* y *Rubus ulmifolius* (8,3 ha.). Acorde a las estipulaciones contenidas en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y según lo descrito en el Ordinario N° 528/2001 de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), dentro del Área de Influencia no se encontró la presencia de Bosque Nativo, por lo que no es necesario tramitar el Permiso Ambiental Sectorial N°148. Además, ninguna de las unidades de vegetación descritas corresponderá a plantaciones forestales, comunidades de formación xerofítica o bosque nativo de preservación por el art. 19° o 22°, por lo que se descarta la necesidad de presentar los PAS 149, 150, 151 y 152. De acuerdo a lo recopilado en terreno, se determinó que la flora vascular del Área de Influencia alcanza setenta y ocho (78) especies. La taxonomía de la diversidad florística identificada en el área de estudio, está definida por las divisiones *Magnoliophyta* y *Pinophyta*. La división *Magnoliophyta* está compuesta por las clases taxonómicas *Magnoliopsida y Liliopsida*, donde la clase *Magnoliopsida*, presenta un total de sesenta y cuatro (64) especies dentro del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

listado florístico y *Liliopsida* una participación de trece (13) especies. Por otra parte, la división *Pinophyta* solo presenta una clase (Pinopsida) y una (1) especie.

Respecto a las familias, dentro de las tres clases previamente mencionadas, el total de familias registradas equivale a 30. Las familias que presentan mayor representatividad dentro del total son Asteraceae con 18 especies, Poaceae con 12 especies, seguida por Fabaceae con 8 y finalmente Polygonaceae con 5. Del total de 78) especies encontradas, se registraron 54 especies de origen alóctono (69,2%), siete (7) de origen endémico (9,0%) y 17 especies nativas (21,8%).

No se encontraron especies listadas en alguna categoría de conservación. Sin embargo, esto se puede deber a la época de muestreo, ya que este es un sector potencial de las especies *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, clasificada "en peligro" y *Calydorea xiphioides,* clasificada como "vulnerable". Ambas especies fueron encontradas en una campaña realizada en noviembre del año 2018, en el contexto de la DIA PFV Albatros, cuya Proponenteidad es también de CVE, emplazado en gran parte sobre el Sector Sur del Proyecto. De esta manera, a modo de Compromiso Ambiental Voluntario, en el Anexo 4.2 de la Adenda Complementaria, se presenta un "Plan de Manejo Biológico" y Anexo 5.1 de la Adenda Complementaria, orientado a la relocalización de los ejemplares de ambas especies de geófitas detectados en 2018, a un sitio libre de obras, dentro del perímetro del Sector Sur del Proyecto.

En síntesis, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra dominada en extensión por territorios que son utilizados para el desarrollo agrícola y, en donde, no se observó la presencia de bosques naturales. Esto se complementa, a su vez, con una alta presencia de especies exóticas y niveles bajos de especies endémicas. En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes recientemente expuestos, que se está en presencia de un ecosistema altamente degradado, de bajo valor ecológico, y sin restricciones de intervención.

Fauna de Vertebrados Terrestres

En base a los resultados de la campaña de Caracterización de Fauna de Vertebrados, se registró un total de 32 especies en el Área de Influencia. El grupo mejor representado fueron las aves, con 25 especies, seguido por los reptiles, con dos (2) especies y luego los mamíferos, con cinco (5) especies, sin obtenerse registros de anfibios. Del total de especies registradas, cuatro (4) de ellas se encuentran clasificados en alguna categoría de conservación: lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), garza cuca (*A. cocoi*) y murciélago común (*T. brasiliensis*), todas ellas categorizadas en "Preocupación menor" (LC), la que no corresponderá a una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	categoría de amenaza. En cuanto al origen de la fauna registrada, una (1) especie es endémica y corresponderá al reptil *L. tenuis*, 26 especies son nativas y corresponderán a un reptil (*L. lemniscatus*), 23 aves y dos (2) mamíferos (*T. brasiliensis* y *A. olivaceus*). Dentro de los registros de vertebrados terrestres obtenidos en terreno, se destaca la presencia de los reptiles *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus lemniscatus*, especies clasificada en categorías de conservación (LC) y de baja movilidad, por lo que son más sensibles frente a la intervención de maquinaria. Si bien el ensamble de fauna observado corresponderá al característico de la zona mediterránea del país, con ausencia de condiciones de hábitat que sustente una mayor riqueza de especies, se propone como Compromiso Ambiental Voluntario un "Plan de Perturbación Controlada" para fauna de baja movilidad (reptiles) (ver Anexo 4.3 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, es posible inferir, en base a los antecedentes recientemente expuestos, que el Proyecto no afectará a este componente ambiental.
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.	**<u>Suelo</u>** De acuerdo al análisis señalado en el literal a) del Artículo 6 del RSEIA, si bien los suelos asociados al área de emplazamiento del Proyecto posee capacidad agrícola clase IV en un 80,98% (el 8,74% son Clase VI y 10,28% son suelos antropizados no productivos), los efectos negativos potenciales que pudiese generar el Proyecto en dicha componente, son poco significativos, debido a la naturaleza de las obras del Proyecto, particularmente los paneles solares con hincado pilotes directamente en el suelo para soportar las estructuras en las que van los paneles solares, por lo que se estima que, de forma natural, el área será cubierta con hierbas, de manera similar a un suelo agrícola en barbecho. Es posible plantear que la supresión de actividades agrícolas supone una mejora en los servicios ecosistémicos del área, dado que se prescinde de aplicación de pesticidas, herbicidas, fertilizantes y otros que pueden afectar a flora y fauna local. Por consiguiente, es posible señalar que no se prevén efectos adversos en relación a la magnitud y duración de los impactos del Proyecto sobre el componente suelo. **<u>Agua</u>** Sobre el recurso agua, la obras a implementar no considerarán la extracción del recurso hídrico ni el vertido de ningún tipo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	sustancia en cauces. Por otra parte, cabe señalar que se empleará agua industrial en la fase de operación para el lavado de paneles solares, actividad que tendrá lugar cuatro (4) veces a año con agua industrial desionizada y se contempla el empleo de 74,4 m^3/año de este recurso, el cual será obtenido de terceros autorizados mediante camiones aljibes. El Proyecto manejará adecuadamente sus aguas servidas, considerándose baños químicos provistos y mantenidos por empresa autorizada en construcción y cierre; para la operación en tanto, se considerará el uso de fosa séptica. **<u>Aire</u>** En función del análisis del literal a) del Artículo 5 del RSEIA, es posible establecer que las emisiones atmosféricas asociadas al Proyecto no conllevan a presentar efectos significativos sobre el componente Aire.
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.	El Proyecto se encuentra bajo cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y no altera de manera significativa las condiciones de calidad ambiental presentes en el área del proyecto ni en sus inmediaciones. De acuerdo a las obras y actividades que contempla el Proyecto las emisiones atmosféricas son acotadas en el tiempo (durante la fase de construcción) y de baja dispersión al generarse en la superficie del terreno. En base a lo anterior se señala que no poseen la capacidad de afectar la biota.
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.	A partir de la caracterización acústica en el área de influencia del Proyecto, se estableció que las emisiones contempladas en las fases de construcción, operación y cierre no considerarán afectación a fauna, en tanto no se supera la norma "*Effects of Noise on Wildlife and Other Animals*", Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB, para no generar efecto sobre la fauna silvestre (para mayores detalles, ver Anexo Nº1.5 "Estudio de Ruido y Vibraciones"). De acuerdo a lo consignado en dicho anexo, se descarta un impacto acústico en la fauna, dado que la evaluación efectuada del ruido generado durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto respecto al punto de fauna considerado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	arrojó el pleno cumplimiento respecto de los 85 dB dictaminados por el SAG durante la ejecución completa del Proyecto, en toda condición y por un amplio margen (66, 45 y 65 dB, en cada fase). De esta forma, durante todas las fases del Proyecto los niveles de presión sonora se encontrarán por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para la zona acústica considerada, cumpliendo por tanto con los valores recomendados para fauna.
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.	Fase Construcción Para la fase de construcción se contempla la generación de los siguientes tipos de residuos: Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos (RSD): Corresponderán a residuos tales como restos de comida, papel, envases plásticos, entre otros, que se generen dentro de la instalación de faenas o frentes de trabajo. Estos residuos serán almacenados en el área habilitada para ello, al interior de contenedores debidamente rotulados y sellados con tapa, y al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro semanal por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. La cantidad de este tipo de residuos a generar en la etapa de máxima dotación de personal de la fase de construcción corresponderá a 100 kg/día, considerando la generación de 1 kg por día por persona para 100 trabajadores en momento de mayor dotación de personal, por tanto, se prevé un total de 3 ton/mes. Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISES): Estos residuos, generados en la fase de construcción, corresponderán principalmente a restos de materiales de la construcción, montaje y desmontajes de las partes del Proyecto como maderas, plásticos, cartones, fierros, despuntes, caucho, entre otros. Los RISES se almacenarán temporalmente en un patio de salvataje, el cual se encontrará cercado y descubierto, ubicado al interior de la instalación de faenas. Se estima una generación de 0,6 ton/mes de este tipo de residuos, que serán retirado de manera mensual por una empresa autorizada para su disposición final en sitios autorizados (para mayores detalles ver Anexo Nº3.3 “PAS 140” de la Adenda Complementaria). Cabe señalar además que los paneles fotovoltaicos dañados serán catalogados como residuos industriales y por tanto serán dispuestos al interior del patio de salvataje. Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL): Estos residuos, generados en la fase de construcción del Proyecto, se refieren a aceites usados, huaipes, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados con aceite, combustible y/o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	lubricantes. Estos residuos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos, ubicada al interior de la instalación de faenas, segregados según compatibilidad. Dicha bodega cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos (para mayor detalle, ver Anexo Nº1.5 "PAS 142" de la Adenda Complementaria). Se estima una generación de 0,16 ton/mes de RESPEL durante la fase de construcción del Proyecto, mientras que la frecuencia de retiro será semestral, los cuales serán derivados a un lugar autorizado como destino final. Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD): Estos residuos corresponderán a los efluentes de los baños químicos durante la fase de construcción, estimándose una dotación punta de 100 trabajadores, por tanto y considerando una generación de 100 l/día/persona y un coeficiente de recuperación del 80%, origina un caudal de 8 m^3/día (tomando como escenario conservador una dotación máxima de personal de 100 personas y 80 en promedio durante la fase de construcción), lo que equivale a un aproximado mensual de 2.400 m^3/mes. Estos baños químicos serán mantenidos por la misma empresa proveedora autorizada, quién se encargará del retiro de estos y la disposición adecuada de las aguas servidas. Conforme a ello, no se considerará la generación de residuos líquidos, en tanto serán retirados junto con el baño químico por el encargado del servicio. Sustancias Peligrosas (SUSPEL): Se requerirá de grasas y aceites para la mantención ordinaria de vehículos y maquinarias, para lo que se considerará un consumo mensual de 0,07 ton/mes durante la fase de construcción. En cuanto a la provisión de combustible, esta se realizará mediante una empresa distribuidora del mercado regional con las correspondientes autorizaciones, utilizando para ello un camión surtidor. Conforme a lo indicado, no se considerará el almacenamiento de combustible propiamente tal, a excepción de bidones de combustible de respaldo en caso que se requiera alimentar un generador eléctrico. Dichos bidones se almacenarán en bodega de Almacenamiento, por cuanto corresponderá a pequeñas cantidades, inferior a 600 kg, quedando por debajo del máximo establecido por el artículo 19° del D.S. N° 43/15 del MINSAL y cumplirá con todos los requerimientos presentes en el D.S. N°43, esto es, instalaciones especialmente habilitadas para tales efectos, de acuerdo a sus características y sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, en instalaciones que no estén destinadas al almacenamiento o que no constituyan una bodega, cuando su cantidad total no sea superior a 600 kg o L. Fase de operación Para la fase de operación se contempla la generación de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	siguientes tipos de residuos: Residuos Sólidos Domésticos (RSD): Corresponderán a aquellos que se generen durante mantenciones periódicas, específicamente papel, restos orgánicos, vidrio, plásticos, etc.). Serán almacenados en la zona de residuos que existirá en el área de servicios, considerándose una frecuencia de retiro que dependerá de la duración de las mantenciones periódicas a efectuar el Proyecto durante su operación, de manera de no generar una acumulación mayor. Se estima la generación de 0,33 ton/mes de RSD. Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos (RISES): Producto de las labores de mantención, eventualmente se generarán este tipo de residuos como maderas, fierros, plásticos, despuntes, cartones entre otros, cuya cantidad estará relacionada a la magnitud de las labores de mantenimiento, estimándose una generación de 0,5 ton/mes. También serán almacenados allí de manera temporal los paneles solares en desuso. Los residuos serán acopiados temporalmente en el sector delimitado en la zona de residuos (ver Anexo Nº1.5 "PAS 140" de la Adenda Complementaria), desde donde serán retirados por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de reciclaje o bien de disposición final autorizado. La frecuencia de retiro dependerá de la tasa de generación conforme las obras asociadas a la fase de operación, de manera de no generar una acumulación mayor; sin perjuicio de lo anterior, se estima una frecuencia de retiro mensual para este tipo de residuos. Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL): Durante la fase de operación se generarán residuos peligrosos en baja cantidad, los cuales corresponderán a envases vacíos, paños, EPP que pudieran contaminarse entre otros, así como también paneles solares rotos. Estos residuos serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos (ver Anexo Nº1.5 "PAS 142" de la Adenda Complementaria), segregados según compatibilidad de residuos. Esta bodega contará con autorización y cumple con las exigencias contenidas en el D.S. Nº148/04 del MINSAL, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La tasa de generación estimada de este tipo de residuos se estima en 0,042 ton/mes. Se prevé el retiro de estos residuos al final de cada ciclo de mantención. El manejo de ellos, se realizará de acuerdo al D.S. Nº148/04 del MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD): Las aguas servidas domiciliarias serán generadas por el funcionamiento de los servicios higiénicos con lavamanos, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del MINSAL. El efluente será tratado mediante la fosa séptica con pozo absorbente, con un caudal de diseño para siete (7) trabajadores, es decir, 0,84 m³/día, este será suficiente para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	cubrir las necesidades de la fase de operación del Proyecto. Sustancias Peligrosas (SUSPEL): Se requerirá de grasas y aceites para labores de mantención de los equipos, sin embargo, estos no serán almacenados en dependencias del Proyecto, salvo en cantidades menores, correspondiente a 0,03 ton/mes. En cuanto a combustible, se requerirá contar con bidones de diésel para alimentar generadores en caso de emergencia, pero no más de 50 L, los cuales se almacenarán en la bodega de Almacenamiento, que se encontrará en conformidad a lo señalado en el D.S. 43/2015 del MINSAL, el cual Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Fase de cierre Para la fase de cierre, en un escenario conservador, se estima un volumen de residuos similar a los producidos en la fase de construcción, aunque más acotado en duración y mano de obra. Para ello se hará uso de los sitios de almacenamiento temporal, conforme al tipo de residuos (RSD, RISES y RESPEL) desde los cuales los residuos serán retirados por una empresa autorizada para su transporte, rumbo a un sitio de disposición final autorizado. Para los RLD, se contará con baños químicos a cargo de una empresa autorizada.
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 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: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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	El Proyecto no se relaciona en ninguna de sus partes, obras o acciones, con la extracción o alteración del volumen o caudal de recursos hídricos, ni transvase de cuencas hidrográficas. Por consiguiente no está relacionado con los literales g.1, g.2, g.3, g.4 ni g.5, como se indica a continuación. **Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.** El Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar aguas subterráneas. **Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.** El Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar cursos de agua. Por otra parte, cabe indicar que no existen cursos de agua naturales en el área de emplazamiento del Proyecto. **Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.** El Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar aguas subterráneas, ni con el ascenso o descenso de niveles de agua. **Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	**niveles de aguas subterráneas o superficiales.** El Proyecto no se relaciona con intervenir o explotar aguas subterráneas, ni con el ascenso o descenso de niveles de agua. **La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.** El emplazamiento del Proyecto no guarda relación con la presencia de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considerará en ninguna de sus fases, la introducción de especies exóticas al territorio nacional ni en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo a lo indicado en el Anexo 2-14 de la DIA el área de influencia del proyecto con respecto a Medio Humano corresponderá a una parte de la localidad de Llallauquén, que corresponderá a los sectores de la Aldea Llallauquén, Llallauquén Viejo, y parte del sector de La Guañanga.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
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,	El Proyecto en ninguna de sus fases generará una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia del Proyecto. Para ello se determina que no existirán efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, ya que no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

espiritual o cultural.	intervendrá, hará uso o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural para ninguna comunidad o grupo humano. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo Nº2.6 "Caracterización de Medio Humano", la principal actividad económica realizada en la entidad poblada rural de La Guañanga, la más cercana al Proyecto, corresponderá a la agricultura (viñedos y cultivo de hortalizas), mientras que en la localidad de Llallauquén, más alejada de las obras, la economía está centrada en torno a los servicios estacionales ligados al turismo, por encontrarse adyacente al Lago Rapel. Respecto al predio en el cual se inserta el Proyecto, corresponderá a áreas de cultivos agrícolas (Sector Norte) y sin uso aparente (Sector Sur). Adicionalmente, cabe señalar que el Proyecto no hará uso, en ninguna de sus fases, de recursos hídricos presentes en el territorio, al abastecerse tanto para el consumo humano, como para otros usos, mediante servicios suministrados por terceros. Igualmente, los residuos domiciliares e industriales serán retirados por servicios externos, no afectando de ningún modo los recursos naturales presentes en la zona, utilizados como sustento económico o para cualquier otro tipo de uso por parte de los grupos humanos del territorio. En consideración de lo señalado, y dada la naturaleza del Proyecto y de las partes, obras y acciones durante su construcción y operación, se considerará que no existe ningún tipo de alteración de carácter significativa, o intervención al uso, o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultura, tal como lo señala el literal a) del Artículo 7 del RSEIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al Proyecto se realizará por la Ruta H-788, en tanto se construirá un camino de acceso dese dicha ruta hasta el Sector Norte de las obras. No se prevén afectaciones significativas por parte del Proyecto, teniendo en consideración que no se realizarán actividades o intervenciones de significancia en el medio natural; asimismo, el flujo vehicular generado por el Proyecto será poco significativo para las actividades de las fases de construcción y operación. En concreto, el Proyecto considerará, para su fase de construcción, un promedio aproximado de 67 viajes diarios, de los cuales 23 viajes corresponderán al flujo de camiones pesados y medianos, mientras que 44 viajes, refieren al transporte de trabajadores (camionetas y bus). En consideración de las cifras registradas por el Plan Nacional de Censo Vial 2019, la Ruta 66 (En Santa Clarisa – EL Manzano) (punto de medición más próximo al Proyecto, a 6 km al Norte), posee un tránsito medio diario anual

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	de 8.356 vehículos, por lo cual el Proyecto considerará un aporte que representa el 0,8%, según dichas cifras, siendo un aporte poco significativo. En consideración de lo señalado el Proyecto no presenta algún tipo de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, como lo define el literal b) del Artículo 7.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará en ninguna de sus fases, alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. El Proyecto considerará su propia provisión de servicios básicos en lo referido a agua potable, retiro de aguas servidas, electricidad, disposición de residuos y otros. Por su parte, la fase de construcción tendrá una duración de ocho (8) meses, siendo la mano de obra máxima de 100 personas y 80 personas en promedio. Por su parte, para la fase de operación cuya duración es de 40 años, la mano de obra será de siete (7) trabajadores. Al respecto, el Proyecto no considerará la habilitación de campamentos, ya que los trabajadores en las distintas fases, serán trasladados diariamente al área de Proyecto desde sus lugares de residencia. Asimismo, según lo indicado en la respuesta N° 3 de la Adenda Complementaria, el Proponente asegura que ante una eventual construcción en simultáneo de ambos proyectos (Buganvilia y Albatros) y el tránsito de todos los vehículos en un mismo día, la suma de ambos sería de 25 vehículos, lo que representaría el 0,3% del actual tránsito vehicular de la Ruta-66. Respecto a la ruta H-788, esta no posee datos del Censo Vial de 2019, no existe punto de medición del TMDA en ella, no obstante, durante las visitas efectuadas al área del Proyecto, se ha podido constatar un muy esporádico flujo vehicular a lo largo de esta vía pavimentada y con capacidad suficiente para la circulación de 25 vehículos diarios. De esta manera, es posible descartar del todo una afectación significativa en la red vial, específicamente un aumento en los tiempos de desplazamiento.
d) La 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.	El área de Proyecto donde se emplazarán las obras no se detectó la existencia de festividades o que ocupen los caminos de acceso al Proyecto y que pudieran tener alguna eventual interacción con sus partes, obras o acciones. Por otra parte, no se identificaron actividades de carácter deportivo o recreacional que congregan a grupos importantes de personas en algún espacio público o predio inserto dentro el Área de Influencia. Esto implica que es muy baja la probabilidad de que se produzca alguna interacción con el proceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	constructivo o con la fase de operación del Proyecto. El resto de las actividades sociales existentes en el Área de Influencia y su entorno se realizan en la localidad de Aldea de Llallauquén, no detectándose elementos que pudieran tener interacciones relevantes con las partes, obras y acciones del Proyecto. Todos estos elementos permiten sostener que no se producirán impactos negativos significativos que impliquen la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que pudieran afectar los sentimientos de arraigo, o la cohesión social del grupo. De acuerdo a la información recogida en terreno, en el entorno del Proyecto se detectó la presencia de viviendas que poseen uso habitacional permanente, pero ninguna se encuentra dentro del área de ocupación de las obras del Proyecto, ni se prevé realizar algún tipo de intervención sobre ellas. Por lo tanto, no se observa que éste pudiera intervenir los modos de vida local producto de su ejecución. En virtud de lo anterior, se concluye que el Proyecto no generará el efecto "reasentamiento de ninguna comunidad humana o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de ningún grupo humano" (Artículo 7 del DS 40/12, y letra c) del Artículo 11 de la Ley 19.300). Ahora bien, en relación al efecto "localización del proyecto en o próximo a poblaciones protegidas susceptibles de ser afectadas" (artículo 8 del DS 40/12, y Letra d) de la Ley 19.300), se señala que en el Área de Influencia del Proyecto no se detectó la presencia de grupos humanos que posean certificación indígena o que se reconozcan como tales que lleven a cabo manifestaciones vinculadas a culturas indígenas. De acuerdo a los datos disponibles del Sistema de Información Territorial Indígena de CONADI, en la comuna de Las Cabras no existe un Área de Desarrollo Indígena (ADI), tierra indígena o un área de ocupación tradicional indígena. En base a la misma fuente, en la comuna no existen comunidades indígenas, pero sí dos (2) asociaciones indígenas ("Migrantes Mapuche Wetxipantu" y "Nahuel Mapu"), ambas situadas fuera del área de influencia del Proyecto, en el sector de Santa Inés, a 10,7 km al Norte de las obras. Para más detalles ver Anexo Nº2.7 "Caracterización Medio Humano", de acuerdo a lo informado por la Oficina de Organizaciones Comunitarias de la I. Municipalidad de Las Cabras, en comunicación del día 16 de mayo de 2022. Al mismo tiempo, a partir de los datos proporcionados por los entrevistados, ninguno de ellos se identificó como perteneciente a un pueblo indígena, así como tampoco identificaron la existencia de grupos humanos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	indígenas en el área estudiada. Tampoco se lograron identificar sitios o lugares de significancia cultural o tradicional, así como tampoco se reportó la realización de ritos o ceremonias pertenecientes a grupos humanos indígenas. Por lo tanto, se concluye que el Proyecto no es susceptible de generar algún tipo de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígena. En relación a "la afectación a 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 y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas" (Letra c) del Artículo 10 del DS 40/12, y letra f) en la Ley 19.300), en el Área de Influencia del Proyecto no se llevan a cabo manifestaciones folclóricas, menos aún, que sean desarrolladas por algún grupo humano protegido. Finalmente, el Proyecto no genera ningún tipo de dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios por parte de los grupos humanos emplazados en los asentamientos descritos, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo (literal c) Artículo 7). En este sentido, no se generarán efectos que impidan o dificulten las relaciones sociales, económicas, culturales o la manifestación de tradiciones, intereses comunitarios o sentimientos de arraigo de la población local. Durante la fase de operación, las actividades estarán localizadas al interior del área de emplazamiento del Proyecto y no interferirán de ninguna manera las actividades aledañas.
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.	No hay grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Impacto 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 el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas	No existen territorios declarados bajo la categoría de "Áreas de Desarrollo Indígena" que regulen, definan y/o gestionen usos de suelo en el área de emplazamiento del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El territorio de emplazamiento del Proyecto se inserta en un predio que está fuera de áreas colocadas bajo protección oficial y fuera de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, en donde no se identificaron formaciones o ecosistemas que posean atributos de escasez o unicidad o que posean poca representatividad. El territorio de emplazamiento del Proyecto se inserta en un predio que está fuera de áreas colocadas bajo protección oficial y fuera de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, en donde no se identificaron formaciones o ecosistemas que posean atributos de escasez o unicidad o que posean poca representatividad. El territorio de emplazamiento del Proyecto se inserta en un predio que está fuera de áreas colocadas bajo protección oficial y fuera de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, en donde no se identificaron formaciones o ecosistemas que posean atributos de escasez o unicidad o que posean poca representatividad.
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.	De acuerdo a los datos disponibles del Sistema de Información Territorial Indígena de CONADI, en la comuna de Las Cabras no existe un Área de Desarrollo Indígena (ADI), tierra Indígena o un área de ocupación tradicional indígena. En base a la misma fuente, en la comuna tampoco existen comunidades ni asociaciones indígenas registradas por CONADI. Tampoco hubo entrevistados que reportara o se declararan personas de ascendencia indígena. Para más detalles ver Anexo Nº2.6 "Caracterización Medio Humano". Conforme a ello, el Proyecto no establece ningún tipo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	interacción negativa respecto a los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
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.	**Recursos Protegidos** Respecto de los Recursos Protegidos, entendiéndose por tal aquellos recursos situados bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental, el Proyecto no contempla la afectación de flora y fauna en estado conservación, como se analizó en el Artículo 6 del RSEIA. No obstante, con ocasión de la caracterización de Flora y vegetación de la DIA PFV Albatros, fueron detectados algunos ejemplares de dos (2) especies de geófitas (*Alstroemeria diluta ssp. diluta*, clasificada "En Peligro" y *Calydorea xiphioides*, clasificada como "Vulnerable"), de manera muy puntual dentro del área de emplazamiento de paneles del Sector Sur del Proyecto, para lo cual se implementará como Compromiso Ambiental Voluntario (Anexo 7.1 de la DIA) un "Plan de Manejo Biológico", mediante el cual se realizará el trasplante a un sector libre de obras dentro del polígono del Sector Sur del Proyecto. Conforme a ello, el Proyecto no se generará efectos adversos significativos sobre ellos. **Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación** El Área Silvestre Protegida más cercana al Proyecto, corresponderá al Parque Nacional "Palmas de Cocalán", situado a 23 km al Noreste, por tanto, se concluye que no existe relación ni influencia entre el Proyecto y las Áreas Silvestres Protegidas de la Región. Respecto de los Sitios Prioritarios para la conservación de la biodiversidad que tienen aplicabilidad para el SEIA, se debe señalar que el Proyecto se encuentra a 1 km de distancia del "Sitio Prioritario La Roblería/Cordillera de la Costa Norte y Cocalán", por tanto no lo afecta ni interactúa con dicha unidad. **Humedales Protegidos y Glaciares** En cuanto a humedales, no existen áreas en o en las proximidades del Proyecto. En relación a sitios RAMSAR que tengan relación con el área del Proyecto, se debe mencionar que en la Región de O'Higgins no existen, por lo que el Proyecto no presenta ningún tipo de interacción con esta tipología de área protegida. A su vez, el Inventario de Glaciares Oficial de la DGA descarta la presencia de glaciares en el área en donde se localiza el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	<u>Valor Ambiental del Territorio</u> En relación al Valor Ambiental del Territorio en que se emplazará el Proyecto, no se han identificado territorios con valor ambiental en el área de influencia del Proyecto, puesto que no se dan los supuestos establecidos en este artículo, es decir, presentar nula o baja intervención antrópica y/o proveer servicios ecosistémicos relevantes, presentar unicidad, escasez o representatividad. Lo anterior en tanto, el área de Proyecto corresponderá a un área privada, con actividades agrícolas y de pastoreo.

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	En el área en donde se localizará el proyecto no operan rutas ni circuitos turísticos.
Existencia de valor turístico	La ubicación del proyecto no posee un valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La ubicación del proyecto no posee un valor paisajístico.
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. 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:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo indicado en la respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria y la sección 4.1.4 “Identificación del Valor Paisajístico” del Anexo 2.7 Caracterización del Paisaje” de la DIA, fue establecida en base a lo descrito en la sección previa 4.1.3 “Descripción de los Atributos Biofísicos del Paisaje” del mencionado anexo, basados en el área de emplazamiento del Proyecto, y los resultados de la campaña de terreno, efectuada el 6 y 7 de octubre de 2021. Dicha descripción se presenta a continuación, con precisiones de acuerdo a las orientaciones indicadas en la sección 3.2.3 “Determinación de la calidad visual del paisaje”, literal a. “Caracterización de los atributos visuales”, de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

SEIA" (SEA, 2019):

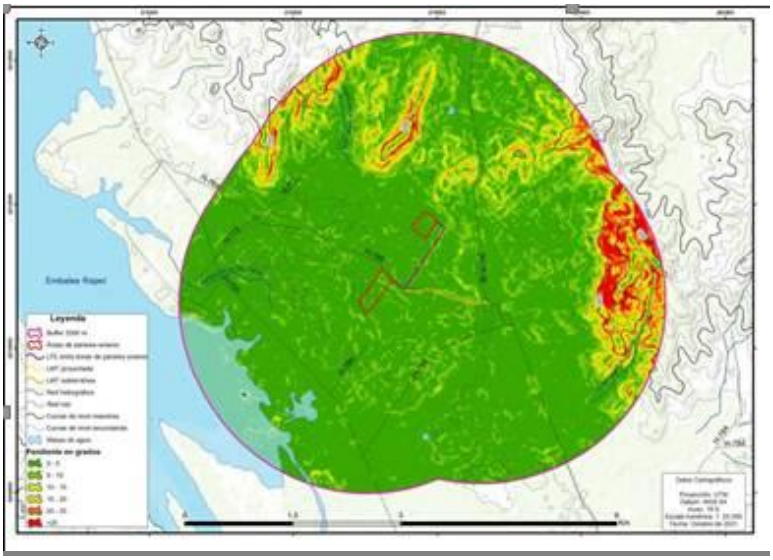
Atributos Biofísicos

Relieve: Desde el punto de vista de la percepción visual de las variaciones geomorfológicas del paisaje en función de su tipo, pendiente y orientación, es posible señalar lo siguiente:

Tipo: El Proyecto se localiza en la unidad geomorfológica de "Llanos de sedimentación fluvial y/o aluvional" (Börgel, 1983), caracterizados por presentar pendientes regulares y lomajes suaves, pero circunscrito localmente hacia el norte y este por cerros pertenecientes a la Cordillera de La Costa, los cuales constituyen un fondo escénico y la matriz dominante de todas las escenas, como límite del alcance visual en el territorio. Hacia el suroeste se emplaza el Lago Rapel, el cual ocupa las áreas de menor altitud del valle del río homónimo.

Pendiente: Ambos sectores de paneles solares presentan principalmente pendientes del orden de 0 a 5% de pendiente, con algunos parches puntuales, especialmente en el Sector Sur, en donde se observan pendientes del 5 al 10%. Respecto de la LMT, las pendientes son algo mayores, del orden del 10 al 15%, no obstante, dicha obra irá soterrada.

Orientación: No aplica la determinación de este parámetro (laderas de solana y/o umbría), toda vez que el área del Proyecto corresponderá a terrenos de topografía regular.



Fuente: Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Figura N°5.56.2. Relieve Característico en el Área del Proyecto

Vista hacia el Noreste, desde el Sector Sur — Vista hacia el Lago Rapel (Suroeste)
Fuente: Campaña de terreno, octubre de 2021.

Fuente: Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

Suelo: Los suelos del área del Proyecto presentan algunas diferencias según el sector de emplazamiento de los parques solares. De esta forma, en el Sector Norte predominan suelos clase IV, que permiten la práctica de cultivos agrícolas, en tanto que en el Sector Sur los suelos de clase VI, con mayor dificultad para su aprovechamiento agrícola, por lo que su uso actual es más bien destinado a pastoreo, en donde existe presencia de matorrales de espinos. En cuanto a la percepción visual de la superficie del terreno, desde el punto de vista de su rugosidad, esta es considerada Baja, debido a la existencia de suelos lisos en el Sector Norte y levemente ondulados en el Sector Sur del parque fotovoltaico.

Figura N°5.56.3. Tipo de Suelos en el Área del Proyecto

Suelos Clase IV en Sector Norte — Suelos Clase VI en Sector Sur
Fuente: Campaña de terreno, octubre de 2021.

Fuente: Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

Agua: Fuera de los límites del alcance visual del Proyecto, en una jerarquía mayor y principal descriptor de la ZOIT, se encuentra el Lago Rapel, a unos 1,8 km al suroeste de distancia, que corresponderá a un importante cuerpo de agua artificial, el cual constituye un hito de orden geográfico, reconocido incluso a nivel internacional por ser una obra hidráulica de dimensiones mayores. No obstante, desde el área del Proyecto, dicho cuerpo lacustre no es posible ser apreciado. Únicamente es posible observar un canal de riego que bordea al Sector Norte por su borde septentrional (ver Figura anterior), que, desde el punto de vista de la percepción visual, es posible señalar lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Tipo: Sólo existe un canal de regadío, paralelo al deslinde norte del Sector Norte del parque solar. Ribera: Por el lado del Proyecto, no existe vegetación en la ribera de este canal, pero sí una pantalla arbórea de especies introducidas sobre el margen opuesto, tales como álamos y sauces. Movimiento: Las aguas de este canal de regadío poseen un movimiento ligero, debido a la escasa pendiente del terreno. Abundancia: En cuanto a la cantidad de agua visible en el paisaje, esta es muy puntual, concentrada dentro de la caja de este canal, de aproximadamente 2 m de ancho. Calidad: En cuanto a la propiedad visual de la calidad del agua del canal de regadío, esta luce sucia, debido a los sedimentos que transporta. Vegetación: El mosaico de vegetación en las áreas del Proyecto difiere entre el Sector Norte y Sur, en donde en el primero de ellos se observan sólo cultivos agrícolas, mientras que, en el segundo, praderas estacionales con matorral semiárido, principalmente zarzamoras y espinos, que conforman un complejo de texturas y colores que, en su conjunto, describen la totalidad de las escenas. Desde el punto de vista de la percepción visual, a continuación, se indica si la vegetación es o no reconocible, en función de su cobertura, temporalidad, diversidad, calidad, estrato y follaje: Cobertura: En el Sector Norte del parque solar existen solamente cultivos agrícolas, mientras que, en el Sector Sur, praderas. En términos generales, un 85,9% del Proyecto corresponderá a estrato herbáceo, con pastizales que si bien presentan coberturas densas (75%-90%), corresponderán a hierbas de hasta solamente 25 cm de altura; un 9% corresponderá a estrato arbustivo, de cobertura muy clara (10-25%); un 5,1% a estrato arbóreo, correspondiente a cortina arbórea de Eucalyptus globulus, de cobertura poco densa (50%-75%), en torno a la ruta H-788, por donde irá el trazado de la LMT, pero en forma totalmente soterrada. Temporalidad: Las praderas de estratos herbáceos (el 85,9% del área del Proyecto) tendrá una temporalidad estacional (invierno – primavera), mientras que los estratos arbustivos y arbóreos (el 14,1% restante), son permanentes. Diversidad: En cuanto a la diversidad de flora, fueron registradas 78 especies, 67 de las cuales corresponderán a hierbas, 7 a arbustos y 4 a árboles. La gran mayoría de ellos (54, equivalente al 69,2%), corresponderán a especies introducidas, 17 a especies nativas (21,8%) y 7 a aquellas de origen endémico (9,0%), lo cual revela una composición propia de áreas agrícolas de la Zona

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Central de Chile.

Estrato: Mayormente existe estrato herbáceo (85,9%), seguido de estrato arbustivo (9%) y luego por arbóreo (5,1%) de la superficie del Proyecto.

Follaje: La presencia de arbustos y árboles es menor (14,1% del área), por lo que en términos generales el follaje es considerado Mixto, en particular caduco para el caso de los arbustos (espinos y zarzamora) y perenne para el de los árboles (eucaliptus).

Figura N°5.56.4. Tipo de Vegetación en el Área del Proyecto

Vegetación predominante en Sector Norte Vegetación predominante en Sector Sur
Fuente: Campaña de terreno, octubre de 2021.

Fuente: Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

Fauna: En la zona homogénea del Proyecto, y conforme a lo señalado en el Anexo N°2.4 “Fauna de Vertebrados Terrestres” de la DIA, se identificó presencia de ejemplares de reptiles (lagartijas lemniscata esbelta y lagarto chileno), aves (queltehues, gorriones y codornices) y mamíferos (ratón oliváceo y conejo), todas representativas de la Zona Central de Chile, pero ninguna de ellas que pudiese otorgarle valor escénico al paisaje del lugar.

En cuanto a la percepción visual de organismos vertebrados e invertebrados en el paisaje, es posible señalar lo siguiente:

Presencia: Sólo es posible de observar la presencia de las aves indicadas, comunes en toda la Zona Central de Chile.

Diversidad: Se registró en el área del Proyecto un total de codornices) y 32 especies, de las cuales 25 corresponden a la clase Aves, 2 a Reptilia y 5 a Mammalia, sin obtenerse registros de anfibios. La mayoría de ellas son nativas (26), principalmente aves, mientras que el resto a introducidas.

Nieve: La presencia de nieve en el área del Proyecto, en sus alrededores y en el horizonte es nula, por lo que no aplica este criterio para la valoración del paisaje.

Atributos estructurales

Diversidad Paisajística: Se aprecia cierto grado de diversidad en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	el relieve, por las ondulaciones en el Sector Sur y presencia de cerros al fondo de la visual. En primavera (momento en que fue efectuada la campaña de terreno) predominan los tonos verdes, por presencia de praderas estacionales y vegetación nativa. En cuanto a la percepción visual de la variedad de atributos en el paisaje en relación a su heterogeneidad y singularidad, es posible señalar lo siguiente: <u>Heterogeneidad</u>: Al ser un paisaje típico de este sector de la Zona Central de Chile, y en función de los atributos estructurales existentes, el área del Proyecto presenta una baja heterogeneidad. <u>Singularidad</u>: El paisaje existente en el área del Proyecto, no presenta características o cualidades que le otorgue un sello propio, distinto ni exclusivo de otros existentes en la Zona Central del país. Carece de atributos únicos o no habituales en el paisaje común de este sector de Chile. <u>Naturalidad</u>: El paisaje en donde estará emplazado el Proyecto presenta alto grado de antropización, por cuanto, desde el punto de vista de percepción visual, existe una reducida condición natural del paisaje, asociada solamente a presencia de ejemplares de acacia caven dispersos en el Sector Sur del parque solar. De manera específica se indica su calidad antrópica a continuación: <u>Cualidad antrópica</u>: La presencia humana en el área del Proyecto es notoria, referida a las áreas de cultivos agrícolas (Sector Norte) y de pastoreo (Sector Sur), así como la presencia de algunas viviendas puntuales y construcciones asociadas a las labores agrícolas, en torno a la ruta H-788. <u>Atributos estéticos</u> Forma: En cuanto a este parámetro, definido como la percepción visual de las formas del paisaje, reconocibles a partir de su diversidad. <u>Diversidad</u>: Existe una baja variabilidad de formas del paisaje en el área de emplazamiento del Proyecto, dado que es mayormente plano, existiendo sólo hacia el norte cerros que enmarcan el horizonte. Color: Este parámetro se refiere a la percepción visual de la gama cromática del paisaje, reconocible en función de su diversidad y contraste, sobre el cual es posible señalar lo siguiente: <u>Diversidad</u>: Existe una Media variabilidad de matices de color, principalmente tonos verdes, asociados a pastizales, áreas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

agrícolas, matorrales, etc.

Contraste: El efecto de diferencias notables entre los colores y matices existentes en el área del Proyecto, revelan un contraste más bien Bajo, al pertenecer a la gama cromática del verde.

Textura: Respecto a este concepto, entendido como la percepción visual de la relación entre la luz y sombra de la superficie del paisaje, en función de su granulometría y diversidad, es posible señalar lo siguiente:

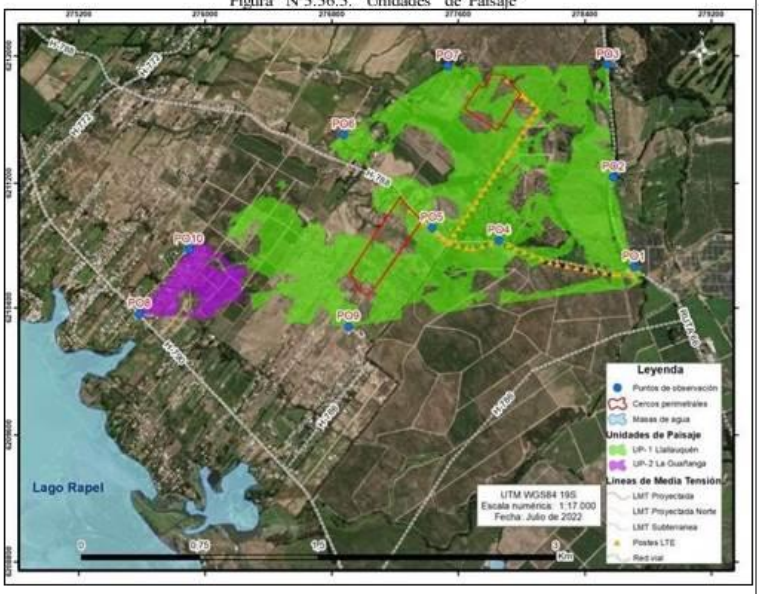
Grano: El paisaje del área del Proyecto presenta una textura de grano fino.

Diversidad: La variabilidad de granos del paisaje local es baja.

Evaluación de la calidad visual del paisaje

A continuación, se procede a evaluar la calidad del paisaje de las dos unidades de paisaje (UP) identificadas en el área y graficadas en la figura siguiente, a partir de la ponderación de sus atributos visuales biofísicos, estructurales y estéticos.

Figura N°5.56.5. Unidades de Paisaje



Fuente: Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS					
ATRIBUTO	ZONA	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
Relieve	País	Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%	Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%	Colina o cerro isla, pendiente entre 15% y 30%	Valle, pendiente bajo 15%

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Suelo	País	Rugosidad alta	Rugosidad baja	Rugosidad media	-
Agua	Centro	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con Vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin Vegetación y calidad limpia o trasparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera Sin vegetación y calidad sucia o turbia.
Vegetación	Centro	Cobertura sobre 50%, permanente,	Cobertura sobre 50%, permanente,	Cobertura sobre 25%, ocasional o estacional, estrato	Cobertura menor al 25% ocasional,
ATRIBUTOS BIOFÍSICOS					
ATRIBUTO	ZONA	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
		estrato arbóreo y diversidad alta.	estrato arbustivo y diversidad alta.	arbustivo o herbáceo y diversidad media.	estrato herbáceo y diversidad baja.
Fauna	País	Presencia a diversidad alta	Presencia media y diversidad media	Presencia media y diversidad baja	Presencia nula (sin fauna visible)
Nieve	Centro	Cobertura sobre el 50% y temporalidad permanente.	Cobertura sobre el 25% y temporalidad permanente.	Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.	-
ATRIBUTOS ESTRUCTURALES					
ATRIBUTO		DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
Diversidad paisajística		Heterogeneidad alta y singularidad alta	Heterogeneidad alta y singularidad media	Heterogeneidad media y singularidad media; Heterogeneidad baja y singularidad media	Heterogeneidad baja y singularidad nula
Naturalidad		Cualidad antrópica nula	Cualidad antrópica baja	Cualidad antrópica media	Cualidad antrópica alta
ATRIBUTOS ESTÉTICOS					
ATRIBUTO		DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma	Diversidad alta	Diversidad media		Diversidad baja
Color	Diversidad alta y contraste alto	Diversidad alta y contraste medio	Diversidad media y contraste bajo	Diversidad baja y contraste bajo
Textura	Grano grueso y diversidad alta		Grano medio y diversidad alta; Grano fino y diversidad media	Grano fino y diversidad baja

Cuadro N° 5.56.1. Matriz para la Evaluación de Calidad Visual Según Atributos – UP N°1 "Llallauquén" de la Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS					
ATRIBUTO	ZONA	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
Relieve	País	Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%	Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%	Colina o cerro isla, pendiente entre 15% y 30%	Valle, pendiente bajo 15%
Suelo	País	Rugosidad alta	Rugosidad baja	Rugosidad media	
Agua	Centro	Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia media, ribera con Vegetación y calidad limpia o transparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin Vegetación y calidad limpia o trasparente.	Presencia de agua, abundancia baja, ribera Sin vegetación y calidad sucia o turbia.
Vegetación	Centro	Cobertura sobre 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.	Cobertura sobre 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.	Cobertura sobre 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.	Cobertura menor al 25% ocasional, estrato herbáceo y diversidad baja.
Fauna	País	Presencia a diversidad alta	Presencia media y diversidad media	Presencia media y diversidad baja	Presencia nula (sin fauna visible)
Nieve	Centro	Cobertura sobre el 50% y	Cobertura sobre el 25% y	Cobertura menor a 25% y	-

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

		temporalidad permanente.	temporalidad permanente.	temporalidad estacional.	
ATRIBUTOS ESTRUCTURALES					
ATRIBUTO		DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
Diversidad paisajística		Heterogeneidad alta y singularidad alta	Heterogeneidad alta y singularidad media	Heterogeneidad media y singularidad media; Heterogeneidad baja y singularidad media	Heterogeneidad baja y singularidad nula
Naturalidad		Cualidad antrópica nula	Cualidad antrópica baja	Cualidad antrópica media	Cualidad antrópica alta
ATRIBUTOS BIOFÍSICOS					
ATRIBUTO	ZONA	DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
ATRIBUTOS ESTÉTICOS					
ATRIBUTO		DESTACADA	ALTA	MEDIA	BAJA
Forma		Diversidad alta	Diversidad media		Diversidad baja
Color		Diversidad alta y contraste alto	Diversidad alta y contraste medio	Diversidad media y contraste bajo	Diversidad baja y contraste bajo
Textura		Grano grueso y diversidad alta		Grano medio y diversidad alta; Grano fin diversidad media	Grano fin diversidad baja

Cuadro N° 5.56.2. Matriz para la Evaluación de Calidad Visual Según Atributos –UP N°2 "La Guañanga" de la Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

Cabe precisar que la evaluación resultante posee similitud para ambas UP, debido a la redefinición del área de influencia de Paisaje, solicitado en la siguiente observación N°57, centrada hacia el Proyecto, desde cada uno de los puntos de observación de su entorno, por cuanto la UP-1 "Llallauquén" ya no cubre la ribera ni cuerpo lacustre del Lago Rapel, solamente la visual de los puntos de observación PO-8 y 10, mayormente parcelas de agrado. Independiente de esto, se mantiene la división del AI en dos UP, debido a que la UP-2 "La Guañanga", que es donde se encontrarán emplazadas todas las obras proyectadas, presenta un paisaje de mayor ruralidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Valoración de la Calidad por Unidad de Paisaje

A partir de los atributos antes analizados, es posible determinar la calidad visual del paisaje de ambas UP, lo cual se sintetiza en el cuadro siguiente:

ATRIBUTOS	UNIDADES DE PAISAJE	
	UP-1 "LLALLAUQUÉN"	UP-2 "LA GUAÑANGA"
Relieve	Baja	Baja
Suelo	Baja	Baja
Agua	Baja	Baja
Vegetación	Baja	Media
Fauna	Media	Media
Nieve	Baja	Baja
Diversidad Paisajística	Baja	Baja
Forma	Baja	Baja
Color	Media	Media
Textura	Baja	Baja
Calidad Visual	Baja	Baja

Cuadro N°5.56.3. Calidad Visual del Paisaje de la Respuesta N° 56 de la Adenda Complementaria.

De esta manera, la calidad visual para ambos casos es considerada "Baja", a partir de la definición que entrega la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), que señala lo siguiente: "Se considerarán paisajes de calidad baja aquellos que contienen muy poca variedad de atributos y además éstos se valoran en calidad baja. Si más del 50% de los atributos se valoran en la categoría baja, entonces el paisaje asume esta condición de calidad visual baja. Igualmente, si se valoran los atributos en igual cantidad en las categorías media y baja, y ningún atributo en la categoría alta, entonces el paisaje presenta una calidad visual baja".

Así, 8 de 10 atributos se valoran en categoría Baja, para el caso de la UP-1 y 7 de 10, para el de la UP-2, que es donde se emplazarán las obras, por lo que es posible afirmar que el área evaluada no posee valor paisajístico.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

El emplazamiento del Proyecto no presenta un paisaje con valor paisajístico que pueda verse alterado directa o indirectamente por el desarrollo del Proyecto, ya sean sus partes o actividades. El Proyecto no está emplazado en una zona con valor paisajístico. No posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. En este contexto, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Proyecto y sus alrededores no tiene valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo a lo indicado en la respuesta N° 54 de la Adenda Complementaria, El "Plan de Acción para la gestión de la ZOIT Lago Rapel", indica que el desarrollo de este "Destino" se estructura en torno al Embalse Rapel, por lo tanto, la oferta de turística principalmente dice relación con actividades de navegación, baño en el lago y piscinas, recreación y deporte, asistencia a fiestas costumbristas, entre otras, así como también identifica que los principales atractivos turísticos sobre los cuales se desarrolla principalmente la actividad turística son el Lago Rapel propiamente tal, así como también los sectores de El Manzano y el atractivo de Las Balsas. Asimismo, la oferta de planta turística se concentra mayoritariamente en el extremo sureste del embalse, correspondiente a la comuna de Las Cabras. También cuenta con un importante desarrollo inmobiliario de segunda residencia, el que se concentra en la ribera suroeste y noroeste del embalse. De acuerdo a la ubicación que el Proyecto y sus obras tendrán (sector de La Guañanga) se tiene que éstas no generarán impacto en la actividad turística y afluencia de visitantes al sector, pues se encuentra fuera del radio de influencia de los atractivos que el Plan de Acción de la ZOIT Lago Rapel reconoce como los elementos sobre los cuales se desarrolla la actividad turística en el sector, específicamente a 2 km de la ribera lacustre. Así mismo, se tiene que la oferta de planta turística tampoco se verá afectada por las obras del Proyecto, pues ésta se concentra sobre la ribera del lago. Por otra parte, las iniciativas y acciones que han levantado los Municipios para potenciar actividades turísticas en las comunas que conforman la ZOIT Lago Rapel, y que se encuentran contenidas en su Plan de Acción, se relacionan con las siguientes líneas de desarrollo: a) Equipamiento e infraestructura habilitante, el cual tiene relación con el desarrollo de acciones vinculadas a la habilitación de oficinas y puntos de información turística, desarrollo de un Plan Regulador Comunal, instalación de señalización turística, habilitación de accesos públicos al borde del lago. b) Recursos humanos y calidad de la oferta turística, el cual tiene relación con la regulación de los prestadores de servicios, contratación de profesional para la ejecución del Plan de Acción, ejecución de programas de capacitación, desarrollo de un programa de trabajo asociativo con los actores turísticos del territorio, desarrollo de un programa de formación continua en calidad. c) Desarrollo de productos, el cual tiene relación con el desarrollo de un programa integral de diversificación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	innovación y mejoramiento de la oferta de productos turísticos asociados a la vocación turística del destino. d) Promoción turística, el cual tiene relación con la elaboración y puesta en marcha del Plan Estratégico de Marketing para destino Lago Rapel y al desarrollo de acciones según el Plan Estratégico de Marketing para el destino. e) Sustentabilidad del destino, el cual tiene relación con el diseño y puesta en marcha de ordenanzas municipales que regulen el sistema de interacción de la actividad turística con su entorno. Tal como se indicó anteriormente, el Plan de Acción de la ZOIT identifica que la actividad turística del destino se desarrolla principalmente en el borde del Lago Rapel, por lo cual, a pesar de que el documento (Plan de Acción) no precisa los sectores en que se realizarán las acciones anteriormente descritas, se entiende que éstas se concentrarán en los sectores de mayor actividad turística, pues lo que persigue el Plan es mejorar la calidad del Destino. Dicho esto, se concluye y reafirma que las obras del Proyecto, dada su localización, no generará ni alterará la actividad turística del Destino, en términos de magnitud o duración del valor turístico de la zona. Aun cuando la ruta donde se localiza el Proyecto, no se inserta dentro del circuito turístico del Lago Rapel, se considerará el CAV-07 “Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral del Sector Sur”, con el objetivo de minimizar la visualización de las obras, por parte de los observadores que transiten por la Ruta H-788. Asimismo y según lo indicado en la respuesta N° 55 de la Adenda Complementaria, se contará con un cerco vegetal a disponer en el frontis del Sector Sur del parque solar, enfrentando a la ruta H-788, la cual se adjunta también al CAV- “Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral Sector Sur”, presentado en el Anexo N°4.2 “Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios” de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	 Fuente: Respuesta N° 55 de la Adenda Complementaria. Como conclusión, de acuerdo a la ubicación que el proyecto y sus obras tendrán (sector de Llallauquén) se tiene que éstas no generarán impacto en la actividad turística y afluencia de visitantes al sector, pues se encuentra fuera del radio de influencia de los atractivos que el Plan de Acción de la ZOIT Lago Rapel reconoce como los elementos sobre los cuales se desarrolla la actividad turística en el sector.

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	El Proyecto no alterará ni intervendrá 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.	En el área de influencia del Proyecto y de acuerdo a los análisis bibliográficos y los resultados obtenidos en terreno, se descarta la presencia de sitios arqueológicos o Monumentos Nacionales (según se detalla en Anexo 2.5 de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

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. 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:	
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.	Según lo señalado en el Anexo 2.5 Caracterización del Patrimonio Cultural de la DIA, las actividades de prospección arqueológica realizadas en el área donde se emplazará el Proyecto, así como en proyectos cercanos sometidos al SEIA, no se registraron elementos patrimoniales. No obstante, lo anterior, ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico y/o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
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.	Conforme a lo anterior, no existen en el área de influencia del Proyecto construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Como se indicó anteriormente, el Proyecto no se localiza en o alrededor de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley Nº 17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados en http://www.monumentos.cl. Adicionalmente, la prospección arqueológica permitió descartar elementos patrimoniales en el área de influencia del Proyecto (para más detalles ver Anexo N°2.5 “Caracterización del Patrimonio Cultural” de la DIA.
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.	En cuanto a usos culturales, el área de Proyecto donde se emplazarán las obras corresponderá a un predio, donde no se desarrollan actividades culturales o folclóricas de ningún tipo. Conforme a ello, no se registran en el área tradiciones culturales que puedan verse afectadas por el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

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 “Parque Fotovoltaico Buganvilia”.

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 Sísmico

Riesgo o contingencia Sísmico	
Contingencia	Los sismos son riesgos naturales no controlables en términos de magnitud y frecuencia de ocurrencia, solo se puede prevenir eventos de accidentes asociados a ellos, con la entrega de instrucciones detalladas en el Plan de Emergencias.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las instalaciones del Proyecto se diseñarán según las normas y/o estándares nacionales e internacionales para la resistencia sísmica, por lo que será construido con la capacidad de resistir sismos de magnitudes esperables para la Región Libertador Bernardo O’Higgins. A modo general, se deben implementar las siguientes medidas: - Establecimiento de zonas de seguridad, las que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos, considerando ubicar estas en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Diseño de Plan de emergencias y realización de simulacros; - Capacitación y entrenamiento del personal en labores de rescate y emergencia; y - Capacitación y entrenamiento de plan y alarmas al entorno. En caso de que se produzca un sismo o terremoto que pueda poner en riesgo las instalaciones del Proyecto, se llevarán a cabo las siguientes acciones: - Realizar inspección de la respuesta de las faenas u obras, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños; - Posterior al sismo se verificará que la cantidad total de personas que participen del Proyecto, se encuentren a salvo; para lo cual tendrán que mantener diariamente un registro de ingresos y salidas de personas; - Durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores; y - Durante la fase de operación se realizará una inspección de las instalaciones con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños.
Forma de control y seguimiento	Se realizará un ensayo de evacuación y reconocimiento de zona segura, al menos una vez por año.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contigencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección de daños post sismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de **Emergencia**	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.2. Riesgo o contingencia de Afectación por Inundaciones

Riesgo o contingencia de Afectación por Inundaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Contingencia	Afectación por inundaciones debido a lluvias intensas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, considerando la instalación de faenas permanente y temporal, durante todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Emplazamiento de instalaciones de faenas fuera de las áreas expuestas a inundaciones. - Establecimiento de zonas de seguridad, que se mantendrán demarcadas y libres de obstáculos. - Realización de simulacros. - Capacitación al personal respecto al procedimiento específico de actuación en caso de inundación.
Forma de control y seguimiento	Revisión por personal contratista del canal cercano a las instalaciones del Proyecto en la fase de construcción posterior a lluvias intensas o movimientos sísmicos fuertes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso que se prevea un evento de inundación, se considerará como mínimo la evacuación de todo el personal en la zona de riesgo, así como la disposición de refuerzos, contenciones o protecciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas. El procedimiento de actuación será el siguiente: - En caso de que se produzca una inundación, Jefe de Emergencia por si se ha de proceder a activar el Plan de Emergencia; - Evacuar sólo si es necesario; - En caso de evacuación hasta la zona de seguridad, realizarla por las vías predefinidas, lejos de ríos o quebradas, ya que puede producirse aluviones o inundaciones repentinas; y - Una vez controlada la situación de emergencia. La Brigada de Emergencia informará el hecho al Líder de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Forma de control y seguimiento	Revisión por personal contratista del canal cercano a las instalaciones del Proyecto en la fase de construcción posterior a lluvias intensas o movimientos sísmicos fuertes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.3. Riesgo o contingencia por afectación de eventos meteorológicos extremos

Riesgo o contingencia por afectación de eventos meteorológicos extremos	
Contingencia	Contingencia ante riesgo de eventos meteorológicos extremos, como granizos, nevazones, vientos fuertes, tormentas eléctricas, entre otros.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación en temas sobre la actuación y proceder en caso de estos eventos naturales; responsabilidades, vías de evaluación para cada caso, responsables y líderes de los procesos entre otros. - Capacitación en el uso de EPP apropiados a cada fase. - Realización de simulacros para cada caso de emergencia por eventos naturales: inundaciones, granizos, nevazones, tormentas eléctricas y vientos extremos. - Implementación de señalética para las zonas seguras en cada caso, vías de evaluación y números de emergencia. - Mantención de zonas de trabajo limpias y en orden. - Revisión semanal del pronóstico del tiempo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	- Registro de los simulacros realizados - Registro de capacitaciones en temas de actuación en caso de eventos. - Señalética instalada, legible y en buen estado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencias	Una vez ocurrida la contingencia en un plazo no mayor a 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En cualquier fase del proyecto, ante la ocurrencia de un siniestro natural, como sismos, tormentas, vientos inusuales, etc., todo el personal presente en las instalaciones deberá concurrir, de ser

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	posible, a la zona segura de encuentro previamente establecida, de manera de tener cuenta de todas personas presente, y tomar acción de acuerdo al caso. - De haber lesionados, contactar al centro de salud más cercano y proporcionar la ayuda o atención apropiada al caso - Una vez que el siniestro haya terminado (sismo, tormenta eléctrica, vientos inusuales, etc.) se procederá a chequear el estado de las instalaciones, acorde a la fase del proyecto. Se generará un reporte rápido del daño que hubiese ocurrido, se dará aviso a las autoridades de emergencia competentes (carabineros, bomberos, ambulancia), y luego a la SMA, y aquella que corresponda según los daños que se pudiesen haber generados - En particular, durante las fases de construcción y cierre se suspenderán todas las faenas de movimientos de maquinarias hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores y se determine que es seguro retomar dichas actividades. Esta actividad incluye la verificación de la seguridad de los elementos presentes, como materiales, cables, equipos, baños químicos, bodegas de residuos, etc. - Durante la fase de operación, dependiendo de la magnitud del siniestro y cuando sea evidente algún tipo de daño, se procederá a detener la generación y apagar los equipos para luego realizar una inspección de todos los componentes tales como paneles, salas de control, unidades de inversión y transformación, bodegas de residuos peligrosos y no peligrosos, incluidas las conexiones entre ellos y la operatividad de la planta solar. El propósito es identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. Se informará de esta situación a las autoridades competentes. - Durante la operación se incluye la verificación del estado de la fosa séptica y la inmediata orden de reparación o reemplazo si fuese necesario.
Forma de control y seguimiento	Informe emitido a la SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, si corresponderá, deberá emitirse en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.

8.1.4. Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales

Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales	
Contingencia	Accidentes laborales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Al interior de las instalaciones pertenecientes al Proyecto, ya sean temporales o permanentes. Asimismo, asociado a todas las actividades realizadas al interior del área del proyecto (construcción, mantenimiento, visitas, desmantelamiento, etc.).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Seguidamente, se indica para cada riesgo laboral identificado en las fases de construcción, operación y cierre, las medidas de prevención y reducción del riesgo. - Caída de personas al mismo nivel: - Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo; - En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al responsable de prevención de riesgos; - Señalizar en el suelo las zonas de paso de trabajo; - Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza; y - Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo. - Caída de personas a distinto nivel: - Uso de sistema personal para detención de caída para trabajos en altura certificados, previa capacitación de los trabajadores; - Instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado; - Inspecciones periódicas de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP); y - Uso de señalética, según NCh 1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. - Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas: - Uso de señalética, según NCh 1411; - Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas; y - Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida. - Vientos fuertes: - Definir velocidad máxima en procedimiento, la cual no debe superar los 40 km/h en trabajos de movimiento de cargas suspendidas o altura; - Usar anemómetros y dejar registro en control de velocidad del viento; y - Suspender el trabajo, con niebla, extremar precauciones. - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Delimitación de zonas de tránsito para vehículos y trabajadores al recinto de obra mediante señalización; - Utilizar vehículos acordes al tipo de terreno; - Uso de petos o elementos reflectantes por lugares donde circulen vehículos; y - Mantenimiento adecuado de los vehículos. - Atrapamientos por entre objetos, cortes por objetos y/o herramientas: - No retirar las protecciones de las correas, engranajes o cualquier otra parte móvil de las máquinas que implique riesgo a fin de evitar atrapamientos; - Para intervenir en un equipo con partes móviles o en su proximidad, siempre se deberá desconectar el equipo y utilizar sistemas de bloqueo; y - Uso de EPP adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Contactos eléctricos directos/indirectos: - Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico; - Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo; - Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.); y - Uso de señalética, según NCh 1411. - Riesgos Higiénicos (Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar): - Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. Nº 594/99 "Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"; - Capacitación a los trabajadores; - Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.); y - Uso de letreros de seguridad, según NCh 1411.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	Se informará de lo ocurrido dentro de las 24 horas a la Inspección del Trabajo y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se mantendrá actualizado el panel de días sin accidentes.
Forma de control y seguimiento	Seguidamente, se indica para cada riesgo laboral identificado en las fases de construcción, operación y cierre, las medidas de prevención y reducción del riesgo. - Caída de personas al mismo nivel: - Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo; - En caso de que el suelo se encuentre irregular, se comunicará rápidamente al responsable de prevención de riesgos;
	- Señalizar en el suelo las zonas de paso de trabajo; - Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza; y - Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo. - Caída de personas a distinto nivel: - Uso de sistema personal para detención de caída para trabajos en altura certificados, previa capacitación de los trabajadores; - Instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado; - Inspecciones periódicas de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP); y - Uso de señalética, según NCh 1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad”. - Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas: - Uso de señalética, según NCh 1411;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas; y - Capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida. - Vientos fuertes: - Definir velocidad máxima en procedimiento, la cual no debe superar los 40 km/h en trabajos de movimiento de cargas suspendidas o altura; - Usar anemómetros y dejar registro en control de velocidad del viento; y - Suspender el trabajo, con niebla, extremar precauciones. - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos: - Delimitación de zonas de tránsito para vehículos y trabajadores al recinto de obra mediante señalización; - Utilizar vehículos acordes al tipo de terreno; - Uso de petos o elementos reflectantes por lugares donde circulen vehículos; y - Mantenimiento adecuado de los vehículos. - Atrapamientos por entre objetos, cortes por objetos y/o herramientas: - No retirar las protecciones de las correas, engranajes o cualquier otra parte móvil de las máquinas que implique riesgo a fin de evitar atrapamientos; - Para intervenir en un equipo con partes móviles o en su proximidad, siempre se deberá desconectar el equipo y utilizar sistemas de bloqueo; y - Uso de EPP adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). - Contactos eléctricos directos/indirectos: - Sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico; - Todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo; - Uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.); y - Uso de señalética, según NCh 1411

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Riesgos Higiénicos (Exposición a polvo, ruido, vibraciones, ultravioleta solar): - Cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. Nº 594/99 "Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"; - Capacitación a los trabajadores; - Uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.); y Uso de letreros de seguridad, según NCh 1411.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará de lo ocurrido dentro de las 24 horas a la Inspección del Trabajo y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de O'Higgins. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.5. Riesgo o contingencia por Transporte de Personas y/o Insumos

Riesgo o contingencia por Transporte de Personas y/o Insumos	
Contingencia	Accidente durante el transporte de personas y/o insumos del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Si bien este tipo de incidentes puede ocurrir a lo largo de todo el Proyecto, en las fases donde existe el mayor flujo de personal e insumos es durante la fase de construcción, destacando el trayecto de los trabajadores hasta la instalación de faenas temporal o permanente.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los insumos, maquinaria y personal que participarán en el Proyecto deberán ser transportados a las áreas de trabajo, por lo que se deberán tener en consideración las siguientes medidas: - Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar; - Uso obligatorio del cinturón de seguridad; - Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas; - Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de seguro obligatorio, revisión técnica, etc; La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar; - Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias; - Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados; - Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna; - Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Prevencionista;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto; - Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas; - El transporte del personal hasta los frentes de trabajo, se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros; - Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc; - Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer; y - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de las licencias de conducir en faena, verificando su vigencia. - Existirá un registro firmado de todos los asistentes a las capacitaciones de conducción.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: - Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): - Instalaciones o vehículos involucrados; - Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas estarán clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias; - Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas; - Personas afectadas; y - Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). - Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario; - Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad; - En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea; - Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento; - En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico; y - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de las licencias de conducir en faena, verificando su vigencia. - Existirá un registro firmado de todos los asistentes a las capacitaciones de conducción.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Adicionalmente, en caso de accidentes que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas. Para contingencia que ocurra en vías concesionadas, se extenderá el aviso oportuno e inmediato a la concesionaria respectiva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

8.1.6. Riesgo o contingencia por Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos

Riesgo o contingencia por Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos	
Contingencia	Accidentes durante el transporte de sustancias y/o residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a las instalaciones de faenas temporales e instalaciones permanentes, específicamente a las actividades de la construcción del Parque, así como en las mantenciones a realizar una vez que el Proyecto se encuentre operativo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En el caso de transporte de sustancias y residuos peligrosos, adicionalmente a las medidas indicadas en el caso de transporte de insumos, se han de implementar las siguientes medidas de prevención y control del riesgo: - Cumplimiento de los requerimientos del Decreto 298/94 "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos" y de la legislación aplicable al transporte de combustible; - Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente; - Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas; - Uso de distintivos de seguridad, según NCh 2190 "Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos"; - Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores en caso que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. Para el manejo de sustancias peligrosas (lubricantes, aceites y combustible) y residuos peligrosos (aceites usados, huaipes, paños y EPP contaminados con aceite) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideraráción las siguientes medidas preventivas: - Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2016 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento sanitario sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	manejo de residuos peligrosos"; - Revisión de pretiles de sustancias peligrosas, verificando que sean capaces de contener los volúmenes normados en caso de derrame, mantener pretiles bajo techo evitando que aumenten los volúmenes en caso de lluvias; Con respecto a la utilización de combustible, se implementará por una empresa autorizada mediante el uso de un camión surtidor. Por lo tanto, se aclara que el servicio de provisión de combustible para maquinarias y grupo electrógeno, será tercerizado, por lo que el respectivo certificado que acredite este servicio será solicitado en forma previa al comienzo de la ejecución del Proyecto. Cada vez que se realice la actividad de carga de combustible, el lugar se habilitará con material impermeabilizado que cubra el área entre la manguera del camión surtidor y el grupo electrógeno, para esto se utilizará una lámina de polietileno cubierta con una capa de 10 cm de arena, la que servirá como medio de contención en caso de derrames. Como medida de precaución complementaria, todo motor cercano a un radio de 5 m se mantendrá apagado y se dictará la instrucción de "Prohibido Fumar". Tales medidas irán acompañadas de señalética correspondiente y de 1 extintor. En caso de producirse un accidente de derrame durante la carga de combustible durante la fase de construcción, los residuos generados de esta emergencia serán catalogados como residuo peligroso y serán dispuestos en tambores con tapa en la Bodega RESPEL a ser habilitada durante la fase de construcción al interior de la Instalación de Faenas del Proyecto. Por otro lado, los vehículos se abastecerán de combustible fuera de la obra en algún servicentro, preferentemente de la comuna de Las Cabras u otra cercana, por lo que no existirán zonas de almacenamiento de combustible al interior del polígono del Proyecto. Por lo que, a modo general, se seguirán las siguientes indicaciones: - Como se menciona anteriormente, el suministro de combustible a los equipos será en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. - Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos; - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames; - - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo; - Mantención del inventario y control sobre el uso de las sustancias y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	residuos peligrosos; - Durante la carga de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, se debe considerarár lo siguiente: - Antes de iniciar la carga: se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso; y - Durante la descarga: se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor. En relación con la fosa séptica, la mayor probabilidad de que ocurra una contingencia es por una deficiencia o falla durante su funcionamiento, que pudiera dar lugar a un rebose de las aguas servidas o fuga de líquido por rotura o falla en las tuberías de recolección, por lo que se realizarán las siguientes medidas de prevención y control: - Realización de revisión y mantenimiento periódico de la fosa séptica y de las tuberías de recolección con el fin de evitar posibles roturas o mal funcionamiento de éstas y dar continuidad a las condiciones de normal funcionamiento de tuberías y equipos involucrados. - Capacitar al personal encargado de la mantención de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas almacenas en faena. - Se revisará de forma permanente, el estado de los contenedores de las sustancias químicas, comprobando con una matriz de compatibilidad su orden de almacenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contigencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: - Una vez se detecte el derrame, avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia; - Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados; - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame; - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente; - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se deberá contener el derrame. Para lo anterior, se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada; - En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia; - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	contaminados y gestionar como residuos peligrosos; - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado; - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo; - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final; - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado; - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado; - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma; - Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido; y - Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas almacenadas en faena. - Se revisará de forma permanente, el estado de los contenedores de las sustancias químicas, comprobando con una matriz de compatibilidad su orden de almacenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

descripción detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Adicionalmente, en caso de accidentes que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas. Para contingencia que ocurra en vías concesionadas, se extenderá el aviso oportuno e inmediato a la concesionaria respectiva.

8.1.7. Riesgo o contingencias por derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos

Riesgo o contingencias por derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos	
Contingencia	Derrame de sustancias y/o residuos peligrosos por manipulación o almacenamiento inadecuado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Al interior de la obra e instalación de faena, durante el manejo, manipulación de sustancias y residuos peligrosos. - Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos. - Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Zona de abastecimiento de combustible - Carguío de combustible del grupo electrógeno – - Zona de transformadores
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas</u>: - El volumen de almacenamiento de sustancias peligrosas no será mayor a 600 kg. No obstante, el área de almacenamiento dará cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 43/2015 del Ministerio de Salud, para el caso de almacenamiento en pequeñas cantidades. - Se capacitará a todo el personal involucrado en la manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. - Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas, y señalética que advierta los peligros. - Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de sustancias. - No se mantendrá un sobre-stock de sustancias en las instalaciones. - Exigencia sobre el uso obligatorio de elementos de protección personal durante la manipulación de sustancias peligrosas. - Durante la manipulación de sustancia se cubrirá el suelo con un pretil impermeabilizante de polietileno. <u>Manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos:</u> - Las características constructivas de la bodega de almacenamiento darán Cumplimiento a los requerimientos dispuestos en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud, "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". - Los trabajadores asociados a la instalación de almacenamiento estarán debidamente capacitados para la manipulación y almacenamiento de residuos peligrosos. Las capacitaciones estarán orientadas en recibir instrucciones específicas en forma oral y escrita en: - Propiedades y peligros de los residuos y su manejo seguro. - Clasificación de residuos. - Hojas de datos de seguridad y su contenido. - Procedimiento para almacenamiento seguro. - Uso correcto de elementos de protección personal. - Procedimientos de actuación en caso de una eventual emergencia. - Se realizará una inspección semanal para verificar que el sistema de contención de derrames se encuentre operativo (limpio y/o cuente con capacidad para contener posibles derrames). - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames en la instalación de almacenamiento. - Se mantendrán las hojas de datos de seguridad y estarán a disposición del personal y de la Autoridad que las requiera. - Se mantendrá un inventario de ingreso y salida de los residuos que se almacenan.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Se realizará una inspección semanal a todos los contenedores/recipientes de almacenamiento, con el objetivo de verificar que se encuentren en buen estado y sin fugas, debidamente tapados y señalizados con el tipo de residuo que contienen. - El almacenamiento será de un único piso y estable por sí solo. No se utilizarán los muros o cierre perimetral de la bodega para apoyar y/o estabilizar los recipientes de almacenamiento de residuos. - Se exigirá máximo orden y limpieza al interior de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos. - Los residuos serán retirados por una empresa debidamente Autorizada por la Autoridad Sanitaria. <u>Almacenamiento de combustible y carguío de maquinaria y /o equipos:</u> - La zona de almacenamiento de combustible consistirá en un estanque de menos 1.100L que contará con todas las exigencias del DS160/2009 - Se capacitará a todo el personal involucrado en la manipulación y almacenamiento de combustibles, incluyendo la carga de combustible a maquinaria y/o equipos. - Disposición de medios de contención y limpieza de derrames. <u>Medidas ante un posible derrame de aceite dieléctrico proveniente del transformador:</u> - Para su prevención se realizarán inspecciones periódicas. Se contará con un sistema de contención de derrames.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	- Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, basado principalmente en inspecciones de terreno. - Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. - Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el SIDREP. - Registro de ingreso y egreso de sustancias y residuos peligrosos. - Registro de capacitaciones al personal. - Registro de inspecciones de transformadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contigencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de derrame de cualquier sustancia peligrosa, los pasos a seguir para su control son: - Una vez se detecte el derrame, avisar al Jefe de la Emergencia para activar el Plan de Emergencia. - Si el derrame se dirige hacia algún curso de agua se deberá intentar cambiar la dirección de este, mientras se controla, mediante diques. - Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados. - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el derrame. - Contener el derrame con suficiente cantidad de material absorbente. - En aquellos lugares donde el suelo fuese relativamente impermeable y el derrame no estuviese penetrando la tierra rápidamente, se contendrá el derrame. Para esto se excavará o construirá una depresión poco profunda o una berma de superficie en el sendero del derrame, con esto se detendrá y contendrá el flujo y se minimizará el área afectada. - En caso de producto combustible, estar preparados para actuar en caso de que se produzca la inflamación de la sustancia. - Descontaminar el área afectada. Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos. - Descontaminar los equipos de protección y limpiar y reponer todo el equipo de emergencia empleado. - Si es posible, recoger el producto derramado, evitando su vertido al suelo o a las aguas. - En aquellos lugares donde los derrames se contuviesen tras una berma o dentro de un área de depresión, todos los fluidos se bombearán hacia un estanque de retención y, posteriormente, se enviarán, por camión, a lugar autorizado para realizar su eliminación o disposición final. - En los lugares donde el derrame se encontrará ampliamente disperso en el terreno, el material absorbente se esparcirá, mezclará con el suelo y amontonará libremente, y luego será eliminado. - El material recogido de un derrame será dispuesto adecuadamente en cilindros para su posterior traslado y disposición final en un depósito de seguridad autorizado. - Una vez controlada la situación de emergencia, el Equipo de Intervención informará del hecho al Jefe de la Emergencia, decretando

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	éste el final de la misma. - En la eventualidad de que la bodega pueda verse afectada por un evento de lluvia extrema, se solicitará el retiro inmediato de los residuos peligrosos almacenados por parte de una empresa autorizada. - En caso de que haya existido algún derrame/vertido de residuos peligrosos durante un evento de lluvia extrema, se realizará rápidamente la limpieza de la zona afectada siguiendo los pasos indicados en los puntos anteriores. Se realizará un seguimiento de la emergencia, recopilando toda la información sobre el tamaño, contenido y ubicación del derrame, además de las medidas de respuesta que se hayan tomado. Lo anterior, permitirá establecer el monitoreo que será necesario implementar a largo plazo para asegurar que el impacto ambiental que hubiese causado dicho suceso, fuese corregido. - - Se deberá establecer la causa del derrame y las medidas correctivas y de protección ambiental del caso. Además, se deberá dar aviso a las autoridades o servicios competentes, así como notificar a la SMA. Asimismo, y según lo indicado en la respuesta N° 10 de la Adenda Complementaria, en la eventualidad de una falla de uno de los inversores, se procederá al reemplazo de estos por nuevos, mientras que el equipo retirado será llevado al servicio técnico del fabricante para estudiar el caso de la falla. El recambio de estos inversores será efectuado por una empresa especializada. En caso que ocurra un derrame durante el recambio de inversores, el operador a cargo de la tarea dará aviso inmediato al supervisor directo y se realizará la contención inmediata del derrame utilizando los elementos contenidos en el kit de derrame. Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y se tratará como residuo peligroso. Una vez controlada la emergencia se elaborará un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados, los residuos generados y las medidas de mitigación y de control efectuadas y será remitida a la SMA. Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	- Control periódico de las condiciones de trabajo e instalaciones de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, basado principalmente en inspecciones de terreno. - Se velará por la mejora continua de los procedimientos de trabajo de cada una de las actividades asociadas al Proyecto. - Se mantendrá un registro que entregue la trazabilidad desde la generación del residuo hasta el ingreso hasta su disposición final, incluyendo sus registros y declaraciones en el SIDREP. - Registro de ingreso y egreso de sustancias y residuos peligrosos. - Registro de capacitaciones al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

8.1.8. Riesgo o contingencia por Incendios Industriales, agrícolas y Forestales

Riesgo o contingencia por Incendios Industriales, agrícolas y Forestales	
Contingencia	Incendios industriales, agrícolas y forestales.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, ya sea en faenas temporales o permanentes, cual será aplicado en todas las fases del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, las zonas con una mayor probabilidad de que pueda producirse un incendio industrial son: - En instalación de faena y bodegas; - En el depósito de Residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión; - Oficinas: puede presentarse un incendio por falta de orden y limpieza, actos inseguros del personal; y En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	A continuación, se indican las medidas para minimizar dicho riesgo: - Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc.; - Se procederá a la instalación de señalética y/o afiches explicativos al interior de la faena, que indiquen los pasos a seguir en caso de presentarse algún siniestro (incendio), así como letreros que prohíban la realización de fogatas en el medio natural y números de emergencia; - Se habilitará un cortafuego que tendrá un ancho de al menos 10 metros desde el cerco perimetral hasta el límite del panel a excepción de un tramo marginal del proyecto de 332 metros (deslinde sur poniente), equivalente al 12.5% del perímetro del parque, en donde la distancia varía entre los 10 y 6 metros de ancho. Cabe indicar que para el sector en donde la distancia es inferior a 10 metros se realizarán mantenciones periódicas de limpieza de vegetación bajo los paneles, por lo que el suelo bajo estos se encontrará libre de vegetación y que además los paneles no constituyen material inflamable. También hay que señalar que existe corta fuego natural en algunos deslindes del predio (norte), por la presencia de cursos de agua que irrumpen la continuidad del territorio actuando como cortafuego natural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes; - Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. Nº 160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos" y en el D.S. Nº 78/2009 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas"; - Los materiales combustibles e inflamables que se generen como residuos biológicos (biomasa), se procederá a la reducción de éste, mediante un proceso de generación de chips o material no mayor a 5 cm, el que será depositado en el suelo debajo de los paneles solares, debidamente organizado, donde se lleve a cabo su descomposición natural. A su vez, el material combustible no biológico, será mantenido y acopiado en sectores debidamente acondicionadas para tales fines. Los desechos forestales mayores a 5 cm de diámetro serán entregados a un comercializador de leña certificada, mediante un registro donde se señale la fecha, volumen y nombre de la entidad comercializadora; - Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, palas, etc.) en las estaciones de emergencia, realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente; - Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde estarán ubicados de acuerdo a la normativa vigente; - Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios, e implementación de una cuadrilla de combate de incendio durante la construcción del Proyecto; - Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario; y - Mantención de comunicación con los propietarios de los predios de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. Es importante también la Identificación del escenario que pudiese afectar al medio ambiente y/o población. A continuación, se enlistará los escenarios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	factibles a activar el presente plan de emergencia: - Reconocimiento de un fuego inicial en alguna parte del área del Proyecto; y - Reconocimiento de incendio en algunas de las áreas aledañas a las inmediaciones del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Se elaborará un registro de la inspección de extintores, la cual dará cuenta del estado y vencimiento de los mismos. - Se capacitará al personal referente al uso de extintores, para esto se dejará un registro firmado de los asistentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contigencia	En caso de detectarse un amago de incendio se informará inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. - En el depósito de Residuos sólidos domiciliarios por acumulación de elementos de fácil combustión; - Oficinas: puede presentarse un incendio por falta de orden y limpieza, actos inseguros del personal; y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- En vehículos móviles por fallas mecánicas de los equipos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio, se actuará de acuerdo a lo descrito a continuación: - Una vez se detecte el incendio, avisar al Director de Emergencia por si ha de procederse a activar el Plan de Emergencia; - Si la situación no es excesivamente peligrosa, es decir, si se trata de un fuego de pequeña magnitud; sin exponerse, intentar apagar el fuego con un extintor, siempre que sea posible con el viento por la espalda y la salida con el viento de cara; - En caso de no poder extinguir el incendio, avisar para la activación del Plan de Emergencia y evacuar la zona. En caso de necesidad, se paralizarán todas las operaciones de la faena o área comprometida y no se permitirá el funcionamiento de: - Motores u otros equipos eléctricos; y - Otros equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición. - Se deberá observar la dirección del viento, se delimitará ampliamente la zona de peligro y se deberá impedir el acceso a la misma del personal que no esté adecuadamente equipado, alejando preferentemente en dirección contraria al viento, a toda persona ajena a la emergencia; - Se deberá limitar el número de personas en la zona de peligro al mínimo imprescindible, controlándolos constantemente por un responsable que deberá permanecer en el exterior de la zona, el cual deberá disponer de un equipo de socorro listo para intervenir si fuera necesario; - Una vez que el Director de Emergencia active el Plan, el Jefe de Emergencia junta al Equipo de Intervención se desplegará para controlar el incendio y, si es posible, acordonará la zona afectada. Posterior a ser activado el Plan, se dará aviso inmediato de la emergencia al N° 130 de CONAF; - Se debe mantener la seguridad del personal, disponiendo de una vía de retirada en todo momento y utilizando los agentes extintores y EPP adecuados contra el incendio. Si la situación reviste de gravedad, se comunicará el hecho a la compañía de bomberos; - Tras la extinción del fuego, recoger efluentes contaminados por los agentes extintores y gestionarlos adecuadamente; y - Una vez controlada la situación de emergencia, el Jefe de Emergencia informará del hecho al Director de Emergencia, decretando éste el final de la misma.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Cabe recordar que el desarrollo de los trabajos ha de realizarse siempre en condiciones de seguridad, por lo que se pararán los trabajos si no se cumplen dichas condiciones de seguridad. En caso de producirse fuertes vientos que hagan peligrar la salud de los trabajadores se paralizarán los trabajos, apagando las máquinas que estén utilizando y dirigiéndose a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
Forma de control y seguimiento	- Se elaborará un registro de la inspección de extintores, la cual dará cuenta del estado y vencimiento de los mismos. - Se capacitará al personal referente al uso de extintores, para esto se dejará un registro firmado de los asistentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de detectarse un incendio que no pueda ser controlado con los recursos propios del Proyecto, se establecerá contacto inmediato con los cuerpos de Bomberos de la Comuna de Las Cabras y Corporación Nacional Forestal (CONAF), con la finalidad de solicitar apoyo para atender la emergencia y así mitigar los daños. Por otro lado, se informará inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

8.1.9. Riesgo o contingencia por afectación a Fauna Silvestre

CONTINGENCIA: AFECTACIÓN A FAUNA SILVESTRE	
Contingencia	Accidente con fauna silvestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación, cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Interior del área del Proyecto, considerando la instalación de faenas permanente y temporal, durante todo el periodo que estén presente trabajadores en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El protocolo establece las siguientes medidas a modo de prevenir la ocurrencia de incidentes como atropello y/o muerte accidental de fauna silvestre a causa de las actividades del Proyecto. Algunas de estas medidas estarán contenidas en la Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna Silvestre (SAG, 2016), y se incluyen medidas tales como: - Capacitar a los trabajadores del Proyecto (a través de folletos, carteles y charla) de modo de crear conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. También se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de la misma, así como del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo; - Capacitación a personal de Proyecto sobre el eventual cruce de animales, indicando la prohibición de uso de bocinas en el caso de encuentro con fauna en área de tránsito de vehículos; - Velocidad de desplazamiento de los vehículos al interior de las obras del Proyecto de 30 km/h; - Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticar a estos y atraerlos permanentemente al sector del Proyecto; y - Monitoreo por un profesional acorde o encargado ambiental, que estará presente de forma permanente durante toda la fase de construcción desarrollada en el sector de vegas, dejando un registro en el libro de obras de los resultados obtenidos cada día
Forma de control y seguimiento	Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto, para lo cual se dejará un registro firmado de los asistentes a dicha capacitación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contigencia	Ante una contingencia se informará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de lo sucedido, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Especie de fauna involucrada. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Proponente correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. El Proponente formulará un informe con siguientes puntos: - Identificación y Aviso; - Determinación del curso de acción a seguir; - Rescate y Transporte; y - Rehabilitación, Liberación /Relocalización
Forma de control y	Se capacitará al personal referente a la fauna presente en el área del Proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	para lo cual se dejará un registro firmado de los asistentes a dicha capacitación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Especie de fauna afectada. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.10. Riesgo o contingencia por Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos

Riesgo o contingencia por Alteración de Restos y Sitios Arqueológicos	
Contingencia	Alteración de restos y sitios arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Partes/Obras: - Todas las áreas del proyecto sujetas a movimientos de tierra. - Áreas de emplazamiento de instalaciones temporales y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	permanentes. - Acción: - Durante los movimientos de tierra (escarpe, excavaciones, entre otros). - Durante el montaje y preparación de instalaciones temporales y permanentes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Previo al inicio de las obras se realizarán capacitaciones de hombre nuevo al personal del Proyecto y contratistas que participen en la fase de construcción, acerca del reconocimiento de restos arqueológicos de la zona y del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. - En caso de detectarse restos o un sitio arqueológico, se detendrá la faena y se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio. Las actividades se reanudarán una vez que se haya realizado el rescate arqueológico con la ayuda de un especialista en Arqueología y cuando las Autoridades correspondientes lo precisen. - Efectuar un monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren la remoción de la superficie, se menciona que los cercados propuestos se monitorearán como parte de las actividades de monitoreo permanente. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. A partir de esta actividad se deberá remitir un informe trimestral elaborado por el arqueólogo, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información correspondiente de los mismos, además del trabajo de salvataje o rescate arqueológico que se hubiera ejecutado, si corresponderá. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.
Forma de control y seguimiento	Registros de charla al personal de la obra, el cual contendrá la temática abordada, duración y firma de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	Ante una contingencia se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Adicionalmente, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), SEREMI Medio Ambiente y SEREMI Salud, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: - Se procederá según lo establecido en la Ley Nº 17.288 del Ministerio de Educación Pública que "Legisla sobre Monumentos Nacionales". - Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Se dará aviso inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que éste disponga los pasos a seguir, así como al Gobernador Provincial y a Carabineros para su vigilancia. - Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. - En caso que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Forma de control y seguimiento	Registros de charla al personal de la obra, el cual contendrá la temática abordada, duración y firma de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia se informará inmediatamente al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). Adicionalmente, se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), SEREMI Medio Ambiente y SEREMI Salud, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

8.1.11. Riesgo o contingencia por falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos

Riesgo o contingencia por falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos	
Contingencia	Falla en la frecuencia de retiro de los distintos residuos que se generan en el Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Partes/Obras: - Bodega de residuos sólidos industriales no peligrosos. - Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). - Bodega de residuos peligrosos (RESPEL).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre se tendrá contacto periódico con las empresas encargadas del retiro de los residuos (RISES, RSD, RESPEL), con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - Se exigirá a las empresas contratadas para el retiro de residuos que informe con al menos 15 días de anticipación al retiro de estos; sobre la imposibilidad de realizar tal actividad. - Se designará personal que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los diversos residuos. Estos, además, dispondrán de una lista con contactos de empresas alternativas que cuenten con todos los permisos que exige la Autoridad Sanitaria para el retiro y disposición de residuos, en el caso que la empresa contratada presente una falla y no realice el retiro. - El personal encargado de supervisar el acopio de residuos verificará periódicamente el nivel de almacenamiento, para que soliciten el retiro oportuno y así evitar que se sobrepase la capacidad máxima de almacenamiento de las instalaciones. - Durante las fases de construcción y cierre la frecuencia de retiro de residuos considerada es la siguiente: - Residuos sólidos domiciliarios: 2 veces por semana. - Residuos sólidos industriales: Mensualmente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Residuos peligrosos: Semestralmente. - Durante la fase de operación se proyecta la generación eventual residuos tanto peligrosos como no peligrosos. Estos residuos serán gestionados por la empresa contratada que realizará las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.
Forma de control y seguimiento	- Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas. - Registros de retiros de residuos. - Registros del sistema de declaración y seguimiento electrónico de residuos peligrosos (SIDREP).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexos N°3.3 y N°1.4 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de contingencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexos N°3.3 y N°1.4 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Forma de control y seguimiento	- Lista de contactos de empresas de retiro de residuos alternativas debidamente autorizadas. - Registros de retiros de residuos. - Registros del sistema de declaración y seguimiento electrónico de residuos peligrosos (SIDREP).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexos N°3.3 y N°1.4 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.12. Riesgo o contingencia por Emisión de Olores Desagradables

Riesgo o contingencia por Emisión de Olores Desagradables

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Contingencia	Emisión de olores desagradables desde la bodega de residuos sólidos domiciliarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Parte/Obra: - Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). - Acción: - Almacenamiento inadecuado de los residuos sólidos domiciliarios (RSD).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Los residuos sólidos domiciliarios (RSD) que se generarán en el Proyecto no guardan relación con emanación de gases u olores, ni con la percolación de líquidos. No obstante, los RSD se dispondrán en bolsas plásticas cerradas y al interior de contenedores con tapa. - Se designará personal que estará a cargo de supervisar el acopio y retiro de los RSD. Además, deberán realizar inspecciones en la bodega de almacenamiento para verificar que esta se encuentre ordenada y limpia, y que los contenedores se encuentren debidamente tapados y en buen estado. - Tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre del Proyecto se tendrá contacto periódico con la empresa encargada del retiro de los residuos sólidos domiciliarios, con el objetivo de mantener coordinado el retiro oportuno de estos. - La frecuencia considerada para el retiro de residuos sólidos domiciliarios (RSD) tanto para la fase de construcción como para la fase de cierre del Proyecto es de dos (2) veces por semana. Durante la fase de operación los RSD serán retirados por la empresa que realice las labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico.
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspección en bodega de residuos sólidos domiciliarios. - Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexo N°3.3 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de contingencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de detectar olores desagradables en la bodega de residuos sólidos domiciliarios, el personal encargado de la instalación deberá ponerse en contacto de forma inmediata con la empresa contratada para que realice el retiro de los residuos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspección en bodega de residuos sólidos domiciliarios. - Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexo N°3.3 de la Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.13. Riesgo o contingencia por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario

Riesgo o contingencia por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario	
Contingencia	Proliferación de vectores de interés sanitario asociados a residuos sólidos domiciliarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Parte/Obra: - Bodega de residuos sólidos domiciliarios (RSD). - Acción: - Almacenamiento inadecuado. - Falla en el retiro de residuos sólidos domiciliarios (RSD)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) será en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. - El retiro de los RSD será en forma periódica por tiempos no prolongados, se estima su retiro dos (2) veces por semana. - Se dictarán charlas a todo el personal del Proyecto respecto a los procedimientos para el correcto depósito de los RSD en los lugares habilitados en faena y mantener siempre los contenedores tapados. - En caso de que se evidencia la proliferación de vectores de interés

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	sanitario, se implementará a través de una empresa especializada; un proceso de desinfección, sanitización y desratización en las áreas asociadas a las instalaciones de faena.
Forma de control y seguimiento	- Registros del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento e inspecciones visuales. - Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexo N°3.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de contingencia	Ante una contingencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la contingencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El personal encargado de supervisar el acopio y retiro de residuos serán los responsables de gestionar y coordinar el retiro de estos con las empresas contratadas y de acuerdo con las frecuencias consideradas, o bien, de coordinar oportunamente con empresas alternativas en caso de que las empresas contratadas no puedan realizar el retiro.
Forma de control y seguimiento	- Registros del control de volumen de residuos que ingresan a los sitios de almacenamiento e inspecciones visuales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	- Registro de retiro de residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción **detallada**	- Capítulo 1 de la Declaración de Impacto Ambiental. - Anexo N°3.3 de la Adenda Complementaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá a lo menos: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia.

8.1.14. Riesgo o contingencia por Afloramiento de Aguas Subsuperficiales y/o Subterráneas

Riesgo o contingencia por Afloramiento de Aguas Subsuperficiales y/o Subterráneas	
Contingencia	Afloramiento de aguas subsuperficiales y /o subterráneas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En la zona del Proyecto, de acuerdo a mediciones en pozos cercanos, la napa es profunda, cercana a los 9 metros, por lo que no se esperan afloramientos naturales, no obstante, se prevén las siguientes acciones o medidas ante la eventualidad de una situación de este tipo: • Se realizarán charlas a los trabajadores sobre las medidas a tomar en caso de un eventual afloramiento de aguas subsuperficiales y/o subterráneas, realizada por ingeniero especialista, quien presentará los protocolos específicos a seguir en caso de ocurrencia de este evento. La charla indicará también la importancia de realizar las excavaciones de manera adecuada y las estrictamente necesarias. • Las obras se realizarán preferiblemente en días sin lluvias, para evitar la subida de las napas y el respectivo riesgo de afloramiento. • Las excavaciones a realizar se ajustarán a lo estrictamente necesario en cuanto a profundidad, en concordancia con la ingeniería de detalle del Proyecto, evitando excavaciones innecesarias. El encargado de la faena o labores dentro del Proyecto, en cualquiera de sus fases deberá siempre observar que se sigan los protocolos de construcción, en particular aquellos asociados a las excavaciones y tomar acción si ellos no se cumplen.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las medidas planificadas, especialmente la capacitación al personal en esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°2.1 Medio Físico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente se contactará al SEA de O´Higgins (72-2229770) y SEREMI de Medio Ambiente de O´Higgins (72- 2744312), donde se informa del incidente y el máximo de información conocida Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de O´Higgins de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a las oficinas del SEA y SEREMI de MA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un evento de afloramiento de aguas subsuperficiales y/o subterráneas, con motivo de las actividades de excavación del Proyecto, el primer paso a tomar es detener las actividades, avisar al encargado de las faenas al momento de ocurrir el evento y definir las acciones a seguir. Así las medidas a tomar son las siguientes: • 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. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Proponente diseñar las medidas para el control de la estabilidad de la excavación en el sector del afloramiento. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. Se adjuntarán fotografías (con fecha) que describan la situación y las medidas tomadas. y los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). • El Proponente deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Proponente deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales. • Una vez resuelta la emergencia, se confecciona un informe con el detalle del evento, indicando una descripción del mismo, causas que lo originaron, medidas tomadas para resolverlo y medidas definidas para evitar que vuelva a ocurrir. En particular se deberá evaluar el impacto generado sobre recursos naturales, como suelo o agua, indicando la magnitud de la afectación. • Con dicho informe, se dará aviso de la emergencia ocurrida a las autoridades competentes, además de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Informe emitido a la SMA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Para aquellas contingencias que tengan relación con aspectos ambientales, en primera instancia, de acuerdo con lo indicado en la página web de la Superintendencia de Medio Ambiente se contactará al SEA de O´Higgins (72-2229770) y SEREMI de Medio Ambiente de O´Higgins (72- 2744312), donde se informa del incidente y el máximo de información conocida Se deberá informar a la Oficina Regional de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de la Región de O´Higgins de la contingencia acaecida, dentro de un plazo de 48 horas de ocurrido el incidente, mediante un informe escrito. Dicho informe será remitido a las oficinas del SEA y SEREMI de MA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°1.4 de la Adenda Complementaria.

8.1.15. Riesgo o contingencia por Rotura de paneles fotovoltaicos.

Riesgo o contingencia por Rotura de paneles fotovoltaicos.	
Contingencia	Riesgo de rotura de paneles fotovoltaicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a las instalaciones de paneles fotovoltaicos, su mantención recambio o retiro.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización de charlas a los trabajadores que manipulen los paneles solares, informándoles sobre los procedimientos de emergencia ante la rotura de uno de estos y los riesgos ante la exposición de los compuestos de los paneles. - Utilización de EPP ante la manipulación de paneles. - Evitar la manipulación de sustancias ácidas cercana a la zona donde se esté realizando la instalación, mantenimiento, recambio o retiro del panel fotovoltaico. Esto con el fin de prevenir el contacto de la sustancia ácida con el silicio que se podría liberar del panel ante una rotura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de la hoja de seguridad o ficha técnica de los paneles fotovoltaicos. - Se mantendrá un inventario de los paneles fotovoltaicos dañados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No aplica
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Contingencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la contingencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la contingencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Esto se realizará siempre que el componente liberado del panel fotovoltaico represente un peligro o riesgo por si mismo o entre en contacto con alguna sustancia que provoque o lo transforme en una sustancia peligrosa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de rotura de un panel y la exposición de los compuestos que estos contienen se manejará como un derrame: - Una vez se detecte la rotura avisar al Director de Emergencia para activar el Plan de Emergencia; - Avisar al Equipo de Intervención para que se dirija a la zona del derrame, contando con los equipos de protección personal adecuados; - Hacer uso de equipo de protección personal apropiado para manejar el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	derrame; - Delimitar la zona del derrame evitando la propagación de los componentes a otras áreas; - Retirar todos los materiales contaminados y gestionar como residuos peligrosos;
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá copia de la hoja de seguridad o ficha técnica de los paneles fotovoltaicos. - Se mantendrá un inventario de los paneles fotovoltaicos dañados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	No aplica
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que afecte los recursos naturales (suelo, agua y aire) y la biodiversidad (flora y fauna) se informará dentro de las primeras 24 horas a la SMA, y SEREMI Medio Ambiente, vía telefónica y/o correo electrónico. Luego, en un plazo no superior a 15 días de ocurrido el evento, se enviará un informe de la emergencia, el cual contendrá: - Fecha, hora y lugar de ocurrencia. - Motivo de la emergencia. - Aspectos ambientales involucrados (suelo, emisiones atmosféricas, fauna, etc. - Alcance de la emergencia. - Acciones de control realizadas. - Acciones de reparación realizadas. - Acciones de prevención que se implementarán para evitar una nueva ocurrencia. Esto se realizará siempre que el componente liberado del panel fotovoltaico represente un peligro o riesgo por sí mismo o entre en contacto con alguna sustancia que provoque o lo transforme en una sustancia peligrosa.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

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 relacionadas de carácter general

9.1.1. Decreto Supremo N° 100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.

Tabla 9.1.1 Decreto Supremo N° 100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.

Componente/materia:	Normativa de Carácter General
Norma	Como cuerpo normativo que encabeza el ordenamiento jurídico nacional, la Constitución Política establece las bases de la regulación ambiental al reconocer como un derecho fundamental, en su Artículo 19° N°8, el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, encomendando al Estado el deber de velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza, autorizando a la Ley para establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger al medio ambiente. Además, y como garantía de su ejercicio efectivo, consagra el recurso de protección frente a actos u omisiones ilegales que importen privación, perturbación o amenaza a su legítimo ejercicio. El ejercicio de este derecho de rango constitucional está regulado por las disposiciones de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia. En la misma línea de favorecer la protección del medio ambiente, en el inciso segundo del N° 24 del mismo artículo se reconoce como límite al ejercicio del derecho de propiedad, a ser impuesto por la Ley, la función social de la propiedad, uno de cuyos elementos comprensivos es la protección del patrimonio ambiental. Sin perjuicio de lo anterior y tal como la Constitución Política reconoce el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, asegura a los Proponentes de los proyectos de inversión y demás actividades que pueden relacionarse con el medio ambiente, en el N° 21 del Artículo 19, el derecho a desarrollar cualquier actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público y a la seguridad nacional, siempre que se respeten las normas legales que regulen dicha actividad, en el N°22 del mismo artículo, el derecho a no ser discriminado por el Estado en materia económica, y por el N°24, antes aludido, el derecho de propiedad, en sus diversas especies, sobre toda clase de bienes corporales e incorporales. En relación con cada uno de estos derechos, también consagra el recurso de protección frente a actos u omisiones arbitrarias o ilegales que importen privación, perturbación o amenaza en el legítimo ejercicio de los mismos. Finalmente, en virtud del principio de legalidad propio de todo estado de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	derecho, la Constitución Política exige a las autoridades que su actuar se encuentre sometido a sus disposiciones, así como a toda otra norma dictada conforme a ella, que dicho actuar corresponda al campo de su competencia y que se exprese en la forma prescrita por la ley.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El ejercicio del derecho del Proponente a desarrollar cualquier actividad económica, establecido en el artículo 19 Nº 21 de la Constitución Política, debe respetar las normas legales que la regulen. Por su parte, el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporales, que le asiste al Proponente, consagrado en el artículo 19 Nº 24 de la Constitución Política de la República, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su función social, dentro de las que se comprende la conservación del patrimonio ambiental. Con el objetivo de asegurar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, de tutelar la preservación de la naturaleza y de conservar el patrimonio ambiental, el Proyecto debe ser evaluado ambientalmente a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Para lo anterior, el Proponente deberá, a partir de la determinación de la línea de base y la descripción del Proyecto, identificar los posibles impactos ambientales y ofrecer para su control medidas de mitigación, reparación y/o compensación, además de las medidas de seguimiento ambiental y de contingencia.
Forma de cumplimiento	Se da pleno cumplimiento a la Carta Fundamental, considerarándo en especial lo relacionado al artículo 19 Nº 8 de la Constitución Política de la República, con el ingreso del presente Proyecto al SEIA, así como con el compromiso por parte del Proponente de respetar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Del mismo modo, se da observancia al artículo 19 N° 21, lo que se manifiesta en el apego de su actividad a las normas contenidas en el presente Capítulo, el que contiene la normativa ambiental aplicable al Proyecto y, por cierto, a la Resolución de Calificación Ambiental que en definitiva ponga término al procedimiento administrativo de evaluación ambiental que al efecto se iniciará.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. • Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto
Forma de control y seguimiento	Verificación de cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto Parque Fotovoltaico.

9.1.2. Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Promulgada con fecha 01 de marzo de 1994. (modificada por Ley N° 20.417 del 2010)

Tabla 9.1.2 Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Promulgada con fecha 01 de marzo de 1994. (modificada por Ley N° 20.417 del 2010)

Componente/materia:	Normativa de Carácter General
Norma	Esta Ley establece un marco general de regulación cuyo objetivo es la protección del medio ambiente, regulando a través de instrumentos de gestión ambiental, la responsabilidad por daño ambiental, la fiscalización y la institucionalidad ambiental de chile. Conforme a lo prescrito en su artículo 1: *"El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia"*. Lo anterior en armonía y en consonancia con la garantía constitucional del artículo 19, N° 8 de la Constitución Política de la República. Este marco legal, fue modificado por la Ley 20.417, actualizando algunas disposiciones del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y creando el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Entre los instrumentos de gestión ambiental, el Párrafo 2° del Título II, regula el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), como el "*procedimiento, a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental que, en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes*" artículo 2, letra j). En el artículo 10 de la Ley, se enumeran los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA, entre los cuales el Proyecto se identifica dentro del literal c), por lo que corresponderá que deba ser evaluado ambientalmente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	a través de una Declaración de Impacto ambiental. Además, en los párrafos 4°, 5° y 6°, regula distintos instrumentos de gestión ambiental, como lo son las normas de calidad ambiental, las normas de emisión y planes de descontaminación y prevención, entre otros.
Otros cuerpos legales asociados	D.S Nº 40/2012, Reglamento Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo al artículo 8 de la presente Ley en análisis, los proyectos o actividades que se listan en el artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. En relación con el Proyecto, se encuentra como causa principal de ingreso: El artículo 3, determina los proyectos o actividades, o sus modificaciones, que conforme al artículo 10 de la Ley 19.300 deberán ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Especialmente resultan aplicables los literales: c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. Además, el Reglamento, en su artículo 19, indica los contenidos mínimos de una Declaración de Impacto Ambiental, y en sus artículos 111 a 161 (Título VII) se individualiza y señala los requerimientos de cada uno de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) y pronunciamientos.
Forma de cumplimiento	El Proponente del presente Proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300, mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA, a través de una DIA, dado que el Proyecto no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley, tal como se detalla y se concluye en esta DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental, aprobando favorablemente el Proyecto desde un punto de vista ambiental. Resoluciones que otorguen los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación del cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.1.3. Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). Promulgada con fecha 30 de octubre, 2012.

Tabla 9.1.3 Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA). Promulgada con fecha 30 de octubre, 2012.

Componente/materia:	Normativa de Carácter General
Norma	Este Reglamento hace operativo al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental establecido en la Ley N° 19.300 (modificada por la Ley N° 20.417). Ello implica que todos los proyectos contemplados en el artículo 10 de dicha Ley, previo a su ejecución o modificación, deberán ser evaluados ambientalmente mediante una Declaración o un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. Este Reglamento especifica cuáles son los proyectos o actividades contemplados en el artículo 10 de la Ley, que tienen la obligación de someterse al SEIA antes de su ejecución. Asimismo, aclara y desagrega los criterios del artículo 11 de la Ley para determinar la procedencia del ingreso a través de un Estudio de Impacto Ambiental. Además, esta norma fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las Declaraciones de Impacto Ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental. Establece la lista de permisos dos como ambientales sectoriales, los que, de ser aplicables a algún proyecto, deberán ser incluidos en el documento correspondiente, ya sea un Estudio de impacto Ambiental o una Declaración de Impacto Am El artículo 3 describe los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Esta DIA indica la forma de ingreso conforme a lo indicado en el Artículo 3° del cuerpo normativo, por otra parte, analiza y concluye acerca de los efectos, características o circunstancias descritas en los Artículos 5° a 10° del presente Reglamento (D.S. N° 40/12), que aclaran y desagregan los criterios del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Artículo 11° de la Ley N° 19.300, que definen la Relación de presentar una DIA.
Forma de cumplimiento	Se da cumplimiento a este Reglamento mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA a través de este documento en la forma de una Declaración de Impacto Ambiental. El ingreso al SEIA de este Proyecto se justifica en relación con el Artículo 3° literal c) "Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW". Asimismo, cabe señalar que de acuerdo al análisis pormenorizado de cada uno de los criterios establecidos por la Ley N° 19.300 y D.S. N° 40/12 Reglamento del SEIA que definirían la necesidad de elaborar y presentar una Declaración de Impacto Ambiental se concluye que el Proyecto no genera ninguno de los efectos, características y circunstancias contenidos en el Artículo 11° de la Ley, y detallados en los Artículos 5° al 10° del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental, aprobando favorablemente el Proyecto desde un punto de vista ambiental. Resoluciones que otorguen los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto. Se cumple con entregar la presente DIA para revisión de los órganos del Estado con competencia ambiental y al Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.
Forma de control y seguimiento	Verificación de cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.

9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.2.1. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010.

Tabla 9.2.1 Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010.

Componente/materia:	Emplazamiento/suelo
Norma	Establece en el Artículo 55° que 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	del Estado. Las construcciones industriales, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Plan Regulador Comunal de Las Cabras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural, fuera de los límites urbanos definidos por el PRC de Las Cabras y PRI Lago Rapel. En este contexto, contempla solicitar cambio de uso de suelo para edificaciones temporales y permanentes, requeridas para la construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA (D.S. Nº 40/12), ante lo cual el Proponente entrega, en el marco de la presente evaluación, los antecedentes técnicos y formales indicados en el artículo 160 del RSEIA (Ver Anexo N° 3.4 PAS 160 de la Adenda Complementaria). Posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará el Informe Favorable para la construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales,
Indicador que acredita su cumplimiento	• Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº160 dentro de los plazos estipulados en la DIA. • Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.
Forma de control y seguimiento	Mantención del cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas por la Autoridad Competente en el permiso obtenido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.2.2. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo Nº116

Tabla 9.2.2 Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo Nº116	
Componente/materia:	Emplazamiento/suelo
Norma	Establece en el Artículo 116° que 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 (DOM). Además, se señala que DOM concederá el permiso o la autorización requerida si, de acuerdo con los antecedentes acompañados, los proyectos cumplen con las normas urbanísticas, previo pago de los derechos que procedan, entendiéndose por normas urbanistas aquellas que señala el artículo en cuestión.
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Plan Regulador Comunal de Las Cabras. Circular Ord. 300 DDU 110 de fecha 14.08.2002 del Ministerio de V. y U.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considerará la construcción de edificaciones de carácter temporal y permanente
Forma de cumplimiento	La norma indicada se relaciona a que posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de la construcción de las edificaciones, se solicitará la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran. Una vez obtenido el IFC se solicitarán las autorizaciones correspondientes a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	la DOM.
Forma de control y seguimiento	Mantención del cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas por la Autoridad Competente en el permiso obtenido.

9.2.3. Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo 145

Tabla 9.2.3 Decreto con Fuerza de Ley Nº 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 18 de diciembre 1975. Última Modificación Ley N° 20.443 del 23 de noviembre de 2010. Articulo 145

Componente/materia:	Emplazamiento/suelo
Norma	El artículo 145 establece que ninguna obra podrá ser habitada o destinada a uso alguno antes de la recepción definitiva parcial o total de las edificaciones construidas de acuerdo a los permisos municipales.
Otros cuerpos legales asociados	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considerará la construcción de edificaciones habitacionales que requieren de permisos municipales previos, en este sentido se requerirá obtener la Recepción Final de aquellas obras que lo ameriten.
Forma de cumplimiento	Obtención de la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales. Obtención de la recepción final de las obras a las que corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº160 dentro de los plazos estipulados en la DIA. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la Construcción para las obras de edificación que lo requieran.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Mantención del cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias y medidas establecidas por la Autoridad Competente en el permiso obtenido.

9.2.4. Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021

Tabla 9.2.4 Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021

Componente/materia:	Emplazamiento/suelo
Norma	Establece en su artículo 2.1.29 los tipos de infraestructura que siempre serán admitidos en el área rural y se sujetarán a las disposiciones que establezcan los organismos competentes. Además, se indica en este mismo artículo que las instalaciones que contemplen un proceso de transformación deberán ser calificadas por la SEREMI de Salud de acuerdo al art. 4.14.2- En su artículo 4.14.2 señala que los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados por la SEREMI de Salud considerando los riesgos que puede causar, siendo catalogados como peligrosos, insalubre o contaminante, molesto o inofensivo, esto para evaluar la compatibilidad territorial con lo establecido en los instrumentos de ordenación.
Otros cuerpos legales asociados	Circular N° 218/2009 de la División de Desarrollo Urbano. Decreto 40 Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, articulo 161.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Esta normativa no aplica a ninguna parte obra o acción, durante el proceso de evaluación ambiental, ya que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 161 del RSEIA, la calificación sólo será exigible para aquellos proyectos o actividades emplazados en áreas reguladas por un IPT que imponga restricciones de usos de suelo, lo cual no corresponderá con la localización del proyecto, sin embargo, se realiza su análisis.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de cumplimiento	N/A
Indicador que acredita su cumplimiento	N/A
Forma de control y seguimiento	N/A

9.2.5. Decreto Supremo N° 1.172/1977 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Plan Regulador Intercomunal del Lago Rapel y su correspondiente Ordenanza

Tabla 9.25 D.S. N° 1.172/1977 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Plan Regulador Intercomunal del Lago Rapel y su correspondiente Ordenanza	
Componente/materia:	Emplazamiento/suelo
Norma	El área territorial de aplicación del PRI del Lago Rapel comprende las áreas jurisdiccionales de las comunas de San Pedro, Alhué, Las Cabras, Pichidegua, Peralillo, La Estrella y Rosario, cuyos límites se determinan en los Planos.
Otros cuerpos legales asociados	Res. N° 1/1995, Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, modifica el Plan Regulador Intercomunal Lago Rapel, sector Las Cabras. D.S. N°158/1986 del Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, Modifica Plan Regulador Intercomunal del Lago Rapel, Sector El Manzano – Llallauquén
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto se emplazará en un área rural, fuera de los límites de áreas urbanas reguladas por los instrumentos de planificación territorial.
Forma de cumplimiento	Dado que la tipología del Proyecto comprende obras de uso de suelo del tipo infraestructura energética (Parque Fotovoltaico), le es aplicable lo señalado en el artículo 2.1.29 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y las interpretaciones que, de este artículo, se realizan en las Circulares DDU 218 y 219 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	(MINVU), en tanto en el área rural de los planes reguladores intercomunales o metropolitanos, las instalaciones o edificaciones del uso de suelo infraestructura estarán siempre admitidas. El instrumento de planificación territorial deberá reconocer las fajas o zonas de protección determinadas por la normativa vigente y destinarlas a áreas verdes, vialidad o a los usos determinados por dicha normativa. En proyecto se emplaza en área rural, fuera de lo regulado por el PRC de Las Cabras y PRI Lago Rapel, por tanto, se requiere del PAS 160, el cual se adjunta en el Anexo 3.4 de la DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Informe Favorable de Construcción (IFC), autorización conformada por el informe de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y de la Resolución del Servicio Agrícola y Ganadero. Inicio de los trámites para la obtención de los Permisos de Edificación y de la Recepción Definitiva para todas aquellas edificaciones afectas al permiso ambiental sectorial mixto consagrado en el artículo 160 del D.S. N°40/2012 del MMA. • El Proponente mantendrá un registro interno del PAS establecido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro interno del contenido del PAS establecido en el artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, junto con la copia del Permiso de Edificación y de la Recepción Definitiva de Obras.

9.2.6. Decreto Supremo 82/2011 que aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.

Tabla 9.2.6 D.S. 82/2011 que aprueba el Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales.	
Componente/materia:	Emplazamiento
Norma	Esta norma se estableció con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones que señala la ley Nº 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas según definición de ellas contenida en el numeral 14 del artículo 2º de la ley, así como la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del decreto ley Nº 701, de 1974, que se realicen de acuerdo a un plan de manejo, plan de trabajo, o autorización simple de corta, según corresponda, deberán cumplir con las prescripciones establecidas en este Reglamento, con el objeto de proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, por la Comisión Nacional del Medioambiente, o sitios Ramsar "humedales", evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante su fase de construcción no contempla la corta de bosque nativo de ninguna especie, ni la corta de formaciones xerofíticas, así como tampoco contempla la afectación de sitios prioritarios de conservación ni de sitios "Ramsar" ni de ningún tipo de humedal.
Forma de cumplimiento	La presente norma se establece de forma referencial.
Indicador que acredita su cumplimiento	La presente norma se establece de forma referencial.
Forma de control y seguimiento	La presente norma se establece de forma referencial.

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

9.3.1. Decreto N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".

Tabla 9.3.1 Decreto N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".	
Componente/materia:	Emisiones
Norma	El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.
Otros cuerpos legales	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos y emisión de contaminante, estando obligado a declarar esto en Ventanilla Única de RETC, todas las obras del Proyecto, entiéndase por Obras Permanentes, obras y/o acciones temporales.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá con declarar sus emisiones y residuos en la periocidad que corresponda, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos peligrosos y no peligrosos mediante la ventanilla única del RETC. • Realizar declaraciones de emisiones atmosféricas en RETC. • Realizar Todas las declaraciones aplicables al proyecto en RETC en los periodos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

9.3.2. Resolución Exenta N° 144/2020, aprueba norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.3.2 Resolución Exenta N° 144/2020, aprueba norma básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Residuos
Norma	Establece en su título II y III reglas básicas para realizar adecuadamente, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, el acceso (con clave única), la actualización de la razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento y envío de documentación digital. En su título IV además señala que las instalaciones generadoras de más de 12 ton anuales de residuos deberán realizar declaraciones mensualmente en SINADER, y será de su responsabilidad gestionar sus residuos a través de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	terceros autorizados. Finalmente, en el titulo V y VI se establece la obligatoriedad de realizar la declaración de Desempeño Ambiental Empresarial y la Declaración Jurada Anual
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones y residuos las que deben ser declaradas en el RETC. Construcción: Durante la fase de construcción se generará material particulado y gases de combustión de motores debido a las actividades propias de construcción del Parque solar Fotovoltaico, entiéndase por estas; implementación de instalación de faena, uso de 1 grupo electrógeno, transferencia de material y tránsito de vehículos. Cierre: Se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Proponente dará cumplimiento a la norma mediante la declaración de las emisiones y residuos en la plataforma electrónica del RETC. El detalle de los residuos generados por el Proyecto se encuentran en los Anexos 3.3 y 1.5 de la Adenda Complementaria, para PAS 140 y PAS 142 respectivamente. Asimismo, la estimación de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 1.6 de la Adenda Complementaria junto a su Apéndice A.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Declaración de emisiones realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC • Declaraciones de residuos en SINADER o SIDREP según corresponda. • Declaración Jurada Anual • Declaración Desempeño Ambiental Empresarial.
Forma de control y	Se mantendrá copia del registro de las declaraciones de emisiones realizadas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	a disposición de la autoridad ambiental.

9.3.3. Decreto Nº 236/1926 del MOP. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Promulgada con fecha: 30 de abril de 1926.

Tabla 9.3.3 Decreto Nº 236/1926 del MOP. Reglamento General de Alcantarillados Particulares, Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. Promulgada con fecha: 30 de abril de 1926.

Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Establece el Reglamento General de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 4, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Subsecretaría General de la Presidencia. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 2009. Decreto N°75/2004, "Modifica Decreto N°23671926, del Ministerio de Salud, que aprueba el reglamento general de alcantarillados particulares.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto serán recolectadas en estanques incorporados a los baños químicos habilitados en la Instalación de Faena y en los frentes de trabajo, los que serán contratados a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, los cuales serán mantenidos periódicamente, por una empresa acreditada, encargada del retiro y disposición final de los efluentes. La fase de operación del Proyecto no requiere de trabajadores in situ de forma permanente, ya que el personal técnico realizará la operación del parque de manera remota. No obstante, se considerará la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/00 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica. En la fase de cierre, la generación de aguas servidas tendrá características equivalentes a la fase de construcción, pero en menor magnitud en comparación con esta última. Su manejo y disposición final también será de acuerdo a lo descrito para la fase de construcción. Para mayor detalle Ver Anexo el N° 3.2 PAS 138 de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	Obtención de la Autorización Sectorial Fosa Séptica Para la construcción, operación y cierre, se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos, retiro y disposición final de aguas servidas y lodos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sectorial Fosa Séptica. Contrato de provisión y mantenimiento de baños químicos en la fase de construcción, operación y cierre. Contrato de retiro y disposición final de lodos en la fase de construcción, operación y cierre.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.4. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967.

Tabla 9.3.4 Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	El presente cuerpo normativo establece indicaciones asociadas al manejo apropiado de residuos sólidos o líquidos, señalando acciones específicas conforme a la naturaleza de éstos. Se hace especial énfasis con la gestión de residuos sólidos, así como la higiene y seguridad en los lugares de trabajo y descarga de aguas servidas y manejo de residuos industriales o mineros. El artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua sin que antes se proceda a su depuración. El Artículo 80, señala que corresponderá al Servicio Nacional de Salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	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. El Artículo 81, establece que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio del servicio Nacional de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho Servicio, el que, además, ejercerá vigilancia sanitaria sobre ellos. El Artículo 82, señala que el reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general; b) Las medidas de protección sanitaria y de seguridad que deben adoptarse en la extracción, elaboración y manipulación de substancias producidas o utilizadas en los lugares en que se efectúe trabajo humano; Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los equipos de protección personal y la obligación de su uso.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Residuos Líquidos</u> En la fase de construcción las aguas servidas domésticas generadas por el Proyecto serán recolectadas en estanques incorporados a los baños químicos habilitados en la Instalación de Faena y en los frentes de trabajo, los que serán contratados a una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, los cuales serán mantenidos periódicamente, por una empresa acreditada, encargada del retiro y disposición final de los efluentes. La fase de operación del Proyecto no requiere de trabajadores in situ de forma permanente, ya que el personal técnico realizará la operación del parque de manera remota. No obstante, se considerará la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/00 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica. En la fase de cierre, la generación de aguas servidas tendrá características equivalentes a la fase de construcción, pero en menor magnitud en comparación con esta última. Su manejo y disposición final también será de acuerdo a lo descrito para la fase de construcción. <u>Residuos Sólidos</u> El Proyecto generará residuos sólidos durante todas sus fases. En este contexto indistintamente del tipo de residuo se contempla su manejo a través de la habilitación de áreas y facilidades para el almacenamiento temporal de estos residuos hasta su retiro, transporte y disposición final realizado por una empresa autorizada, como se detalla a continuación: Los Residuos Sólidos asimilables a domésticos (RSD) serán almacenados en un área habilitada para ello, al interior de contenedores debidamente rotulados y estancos, al interior de bolsas plásticas, de manera de evitar la propagación de vectores y la generación de olores; lo que también se verá resguardado por la frecuencia de retiro semanal por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado. Los residuos sólidos industriales no peligrosos (RISES) se acopiarán y almacenarán temporalmente en un patio de salvataje la cual se encontrará cercada y descubierta, ubicada al interior de la instalación de faena. Los Residuos Industriales Peligrosos (RESPEL) serán almacenados en receptáculos cerrados dentro de la bodega RESPEL, ubicada al interior de la instalación de faena. Dicha bodega cumplirá con las exigencias contenidas en el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Para más detalles ver Anexo N° 3.2 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 138, Anexo N° 3.3 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 140 y Anexo N° 1.4 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 142.
Forma de cumplimiento	Obtención de todos los Permisos Sectoriales. Se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la obligación de la instalación y mantención de los baños químicos (fases de construcción y cierre) y del retiro y disposición final de aguas servidas y retiro de lodos de la fosa séptica (fase de operación). Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos domésticos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. En ningún caso se descargarán residuos líquidos en cursos de aguas cercanos al área del Proyecto o dentro de él. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. El Proponente exigirá y supervisará al contratista el uso de equipos de protección personal para todos sus trabajadores. Por otra parte, es importante destacar, que la infraestructura sanitaria se implementará de acuerdo a lo establecido en esta norma, en concordancia con el Proyecto, controlando de esta forma todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud. Para más detalles ver Anexo N° 3.2 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 138, Anexo N° 3.3 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 140 y Anexo N° 1.4 de la Adenda Complementaria sobre el PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contratos relativos a la obligación de instalar, mantener y limpiar baños químicos y retiro de lodos de la Fosa Séptica. Contratos relativos a la empresa de residuos domésticos Contrato y autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. Obtención de RCA y los permisos sectoriales correspondientes PAS 138, 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.5. Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.

Tabla 9.3.5 Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Los artículos 12 y siguientes establecen que todo lugar de trabajo debe contar con agua potable destinada al consumo humano, la que independiente de su fuente de abastecimiento, debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia, los que estarán definidos en la Norma Oficial Chilena N° 409/1Of.05 sobre requisitos del agua potable. Además, se establecen normas relativas a las necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual y colectivo; disposiciones referidas a las faenas (artículo 15); y se prohíbe arrojar residuos líquidos a canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas y – en general- en cualquier masa o curso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	de agua. El Artículo 16, prescribe que 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. 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. El Artículo 18, por su parte establece 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. El artículo 19, establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, deberán contar con autorización sanitaria. El artículo 20, señala 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. El artículo 21, establece que todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrá como mínimo de excusado y lavatorio. El artículo 24, de la norma citada dispone que 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 de una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador. Y en su inciso 2º, se establece que, una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. El artículo 26, señala que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Y por último el artículo 42, indica respecto del almacenamiento de materiales el que deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Servicios Higiénicos y Aguas Servidas Durante la fase de construcción, en la instalación de faena y frentes de trabajo, se contará con baños químicos que estarán disponibles durante toda la fase, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Las aguas servidas domésticas generadas durante esta fase serán almacenadas temporalmente en un contenedor incorporado a cada baño. Los que serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada por la Seremi de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. En la fase de operación se considerará la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/00 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica y drenes de infiltración. En la fase de cierre se hará uso de baños químicos en la instalación de faena y en los frentes de trabajo en la cantidad suficiente según lo establecido en el D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud, los que serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada para estos fines. La instalación de baños químicos, independientemente de la fase del Proyecto, respetará una disposición de un (1) baño químico por cada diez (10) trabajadores, según lo dispuesto por el D.S. 594/99 del MINSAL. Para mayor información ver Anexo N° 3.2 PAS 138 de la Adenda complementaria. Agua Potable El agua potable para el consumo de los trabajadores, será abastecida en una cantidad de 150 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Durante la fase de construcción, la cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la faena, sin embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 100 trabajadores, momento en que el consumo será de 100.000 l/día. La

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	provisión de agua potable será suministrada mediante un estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, se proveerá agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. Durante la operación la provisión de agua potable será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, la provisión será embotellada. Sin perjuicio de lo anterior, al momento de realizar las mantenciones y /o limpieza de paneles, será el contratista el responsable de abastecer a los trabajadores con agua potable en cantidad y calidad de acuerdo a la normativa vigente. Para la fase de cierre, la cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores de las obras, sin embargo, el período de máxima mano de obra para esta fase se estima en 75 trabajadores, momento en que el consumo será de 7.500 L/día y se almacenará en contenedores con capacidad suficiente y especialmente diseñados para dicho propósito. En este sentido, la empresa contratada para abastecer dicho insumo mediante camiones aljibe, contará con autorización de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud Región Libertador Bernardo O'Higgins, emitida en rigor a lo estipulado por el Decreto Supremo N°41/2018 del Ministerio de Salud (MINSAL), "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe". Además, se proveerá de agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena.
Forma de cumplimiento	El Proponente dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. <u>Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas:</u> Como medida de cumplimiento de los artículos 21º al 26º, para la fase de operación se considerará una fosa séptica con drenes de infiltración, la que contará con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Para las fases de construcción y cierre se mantendrá baños químicos en instalación de faenas y en los frentes de trabajo, los cuales serán contratados a una empresa autorizada. El Proponente exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Una vez finalizada se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes ocasionados por la instalación. La cantidad de baños químicos cumplirá con lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. <u>Provisión de Agua Potable:</u> En la fase de construcción y cierre la provisión de agua potable será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	suministrada mediante un estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, se proveerá agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. Durante la operación la provisión de agua potable será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, la provisión será embotellada, considerando que la presencia de personal es esporádica para efecto de actividades de mantenimiento. La provisión de agua potable corresponderá a una dotación de 100 l/día/persona.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable y del camión limpia fosas, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.6. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha: 08 de noviembre de 1989.

Tabla 9.3.6 Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha: 08 de noviembre de 1989.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Dispone que la acumulación de residuos no peligrosos dentro del predio industrial requiera de autorización sanitaria expresa. En este sentido, y en el marco del manejo, transporte y disposición de residuos no peligrosos, el numeral 25, del artículo 1º, indica que requerirán de autorización sanitaria expresa "*todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase*".
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725 del Ministerio de Salud. Código Sanitario, publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos sólidos durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla implementar, bodegas de acopio temporales, en donde se manejarán de manera diferenciada los residuos sólidos domiciliarios (RSD), los residuos industriales (RISES), y los residuos peligrosos (RESPEL). Previo a la implementación de estas instalaciones, se solicitarán los permisos de aprobación de proyecto ante la SEREMI de Salud, y posterior a su construcción, ante el mismo servicio, se solicitará el permiso de funcionamiento, cumpliendo de esta forma lo solicitado en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa de residuos y de la misma forma se mantendrá copia de la autorización sanitaria de la empresa transportista de los residuos industriales. Obtención de RCA y luego permisos sectoriales correspondientes PAS Nº 140 y 142 (para mayor detalle ver Anexo N° 3.3 y Anexo N° 1.4 de la Adenda Complementaria, respectivamente), a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.7. Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión de 19 de julio 1997.

Tabla 9.3.7 Decreto Supremo Nº75 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión de 19 de julio 1997.

Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este Decreto dispone que los vehículos que transporten sustancias u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deban estar equipados de forma tal que ello no ocurra. De acuerdo a lo anterior, el transporte de materiales en las zonas urbanas, que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos. Las cargas de mal olor o repugnante a la vista, en tanto, deberán transportarse en caja cerrada o camiones cerrados. En este sentido, el Artículo 2, establece que los vehículos que transporten desperdicios,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan 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. Además, se establece que los vehículos de carga no se podrán ocupar con ella en el techo de la cabina, ni llevarla en forma que exceda el acho de la carrocería. La carga no podrá sobrepasar el extremo anterior, y por la parte posterior no la carga no se deberá arrastrar ni sobresalir del extremo del vehículo mas de 2 m, y en caso de sobresalir mas de 0,5m deberá llevar una luz roja y un banderín. La modificación también establece como condición de seguridad una velocidad máxima para zonas rurales de 90km/h para vehículos que superen lo 3.500kg.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La empresa exigirá a los contratistas que los camiones de carga o vehículos que transporten materiales, escombros o tierra durante la fase de construcción cuenten con cobertores que impidan la caída de estos materiales y dispersión de polvo, y en caso de sobrepasar las dimensiones o pesos establecido se tomarán las medidas exigidas.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, fijación adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvos. Los camiones que transporten los materiales de construcción del Proyecto y los desechos, serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos. <u>Se respetará la velocidad establecida en caso de superar los 3.500kg de peso bruto del vehículo.</u>
Indicador que acredita su	Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material esté bien

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

cumplimiento	cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información, dicha bitácora incluirá un registro fotográfico de todos los vehículos pesados. Se generará una planilla de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, horario de ingreso y salida, identificación del vehículo (patente), nombre del conductor y la empresa del servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.8. Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. "Establece disposiciones sobre protección agrícola". Promulgada con fecha: 29 de diciembre de 1980.

Tabla 9.3.8 Decreto Ley Nº3.557 del Ministerio de Agricultura. "Establece disposiciones sobre protección agrícola". Promulgada con fecha: 29 de diciembre de 1980.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este decreto establece en su artículo 11, que 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.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y cierre) generará residuos y efluentes que potencialmente puedan contaminar el suelo.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla disposición de residuos en el suelo. Los residuos y efluentes de todas las etapas del Proyecto serán dispuestos conforme a la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contrato de retiro de residuos peligrosos y residuos sólidos domiciliarios con empresa especializada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	• Presentación y Aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria del área para el almacenamiento de RESPEL y RSD. • Construcción del área de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo al proyecto aprobado por la Autoridad Sanitaria. • Planilla de registro de ingreso/salida de vehículos recolectores de residuos. • Declaración de emisión de RESPEL. • Obtención de RCA y permisos ambientales sectoriales PAS 138. 140 y 142, a modo de cumplir con los requisitos de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.9. Norma Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio, 2003.

Tabla 9.3.9 Norma Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Promulgada con fecha 12 de junio, 2003.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	Este reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de residuos peligrosos. Las instalaciones, establecimientos o actividades de determinado volumen y peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), publicado en el Diario Oficial el 2 de mayo de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Los residuos peligrosos que generará el Proyecto en las fases de construcción y cierre, se refieren en forma general a combustibles, lubricantes, envases contaminados, huaipes o vestimenta impregnada con estos líquidos, entre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

sustancias a la que aplica	otros. Estos residuos serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos que se encontrará en la Instalación de Faena durante las fases de construcción y cierre. Dichas bodegas cumplirán con las exigencias contenidas en el D.S. Nº 148/03 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Durante la fase de operación del Proyecto, se contempla una menor generación de residuos, ya que no habrá trabajadores en el área de Proyecto, siendo operado el Parque Fotovoltaico de manera remota. Respecto de las mantenciones, éstas serán realizadas por empresas contratistas externas, donde los RESPEL generados por sus actividades, serán acopiados en la bodega de almacenamiento dispuesta en las instalaciones permanentes, los que, una vez finalizadas las actividades, y según las frecuencias de retiro estipuladas, serán retirados por empresas contratistas autorizadas para su disposición final en sitio autorizado. Para mayor detalle ver el Anexo N° 1.4 PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán identificados y etiquetados, de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh. Nº 2190 of. 1993 "Sustancias Peligrosas-Marcas para Información de Riesgos". Se tomarán todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo de residuos peligrosos, como el uso de EPP. Así como también se tomarán las precauciones y medidas necesarias para prevenir su reacción, y para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. El almacenamiento de los residuos se hará según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados y luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuyas características se presentan en mayor detalle en el Anexo N° 1.4 PAS 142 de la Adenda Complementaria. Además, la bodega estará emplazada en una zona alejada de fuentes de calor. Los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán almacenados y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente. El transporte y disposición final será realizada por una empresa calificada
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de RCA y permiso ambiental sectorial PAS 142, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos peligrosos para la etapa de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Autorización de Proyecto y funcionamiento de la bodega de RESPEL y registro de inducción a los trabajadores en estas materias. Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.3.10. Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016.

Tabla 9.3.10 Ley N° 20.920 “Marco Para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Promulgada con fecha 17 de mayo, 2016.

Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	La 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. Artículo 3: Definiciones. Para los efectos de esta ley, se entenderá por: 20) Producto prioritario: Sustancia u objeto que una vez transformado en residuo, por su volumen, peligrosidad o presencia de recursos aprovechables, queda sujeto a las obligaciones de la responsabilidad extendida del productor, en conformidad a esta ley. 21) Productor de un producto prioritario o productor: Persona que, independientemente de la técnica de comercialización: c) importa un producto prioritario para su propio uso profesional. En el caso de envases y embalajes, el productor es aquél que introduce en el mercado el bien de consumo envasado y/o embalado. Artículo Segundo Transitorio: Obligación de informar. Mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio podrá requerir a los productores de productos prioritarios señalados en el artículo 10, informar anualmente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo. c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N°544 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba y somete a consulta pública el anteproyecto del decreto que establecerá las metas de recolección y valorización y obligaciones asociadas a envases y embalajes. A la fecha sólo existe el anteproyecto. Futuro reglamento (Decreto Supremo) respecto a los aparatos eléctricos y electrónicos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la importación de insumos para el Proyecto durante sus distintas fases, los que serán declarados conforme a la normativa ambiental vigente.
Forma de cumplimiento	El Proponente se compromete a informar a través del Sistema REP (www.mma.gob.cl) disponible en la ventanilla única del RETC, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. Esto conforme al Artículo segundo transitorio de la Ley 20.920 y una vez que los respectivos reglamentos de envases y embalaje como de aparatos eléctricos y electrónicos, se encuentren vigentes se cumplirá la normativa de acuerdo a las reglas establecida en ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	A través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes disponible en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y/o SEREMI Salud.

9.3.11. Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 02 de enero, 2013

Tabla 9.3.11 **Decreto Supremo N° 1, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Promulgada con fecha 02 de enero, 2013**	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Norma	El Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el miedo ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. El presente reglamento regula dicho registro, 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. 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 corresponderán a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Asimismo, se registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento. Por cuanto, los sujetos obligados a reportar corresponderán a aquellos establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente. En este sentido, se deberán reportar a través de un sistema de ventanilla única RETC: • D.S. N° 609/1998 MOP. • D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. • D.S. N° 26/2013 MMA (Ex D.S. N° 46/2002 MINSEGPRES). • D.S. N° 148/2003 MINSAL. • D.S. N° 138/2005 MINSAL. • D.S. N° 4/2009 MINSEGPRES. • Residuos Municipales según lo dispuesto en esta norma. • Generador de residuos mayores a 12 toneladas anuales y disposición final de tales residuos. • Formularios de producción – inversión, costos de monitoreo y control. Declaración Jurada anual de cada Proponente.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo Nº148 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, publicado en el Diario Oficial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

asociados	el 16 de julio de 2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto en todas sus etapas contempla la generación de emisiones y residuos.
Forma de cumplimiento	El Proponente dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos antes descritos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA

9.3.12. NCh Nº 1.411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de Riesgos.

Tabla 9.2.12 **NCh Nº 1.411/78 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de Riesgos.**	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	Sustancias peligrosas: Prevención de riesgos Parte 4: Identificación de riesgos de materiales. Creada con el fin de unificar y uniformar la señalización referente a seguridad industrial, como medida para prevenir accidentes. Anula y reemplaza la norma NCh. Nº439 of. Nº51 "señales para prevención de accidentes en la industria". Declarada Norma Chilena Oficial de la República, por Decreto N°294 de fecha 10 de noviembre de 1978, del Ministerio de Salud Pública, publicado en el Diario Oficial N°30.242, de fecha 18 de diciembre de 1978.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 43 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considerará el transporte y acopio de materiales que revierten riesgo de acuerdo a lo establecido en la NCh. Nº 1.411/78.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones de acopio de insumos y productos se atendrán a los requisitos de almacenamiento y rotulación de tales materiales, de acuerdo a lo señalado por el D.S. Nº 43/16. Igualmente, el transporte estará a cargo de empresas debidamente certificadas por la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que autoriza empresa y vehículo de transporte de sustancias peligrosas Guías de transporte de materiales peligrosos Registro fotográfico rotulación elementos peligrosos según NCh 1.411/78.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.13. NCh. Nº 2.190/2003, oficializada por D.S. Nº 90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.

Tabla 9.3.13 NCh. Nº 2.190/2003, oficializada por D.S. Nº 90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.

Componente	Sustancias Peligrosas
Norma	Transporte de Sustancias peligrosas: Marcas y/o distintivos para identificar riesgos al momento del transporte de Sustancias Peligrosas de acuerdo a su clase. (clase 1: explosivos, clase 2: gases, clase 3: líquidos inflamables, 4: sólidos inflamables, clase 5: comburentes y peróxidos orgánicos, clase 6: tóxicos e infecciosos, clase 7: radiactivos, clase 8: corrosivos y clase 9: misceláneos).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto en a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	El Proyecto considerará el uso y transporte de sustancias consideradas como peligrosas durante todas sus fases.
Forma de Cumplimiento	Se considerará el reconocimiento de las actividades y materiales que planteen riesgos asociados, considerándose su rotulación (etiquetado) de acuerdo a las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten, estableciéndose un registro de éstos.
Indicador que acredita su Cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo a lo establecido en la NCh. Nº 2.190/93
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

Resolución Exenta Nº 1.001/2007 Ministerio de Salud.

Tabla 9.3.14 Resolución Exenta Nº 1.001/2007 Ministerio de Salud.	
Componente	Sustancias Peligrosas
Norma	Establece obligatoriedad de notificar al SEREMI de Salud de la regional respectivo (actual Autoridad Sanitaria), por eventuales accidentes por derrames de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase de cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción a la que aplica	El Proyecto considerará el transporte de residuos peligrosos (RESPEL) desde las dependencias del mismo hacia su disposición final en rellenos de seguridad autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de Cumplimiento	El Proponente informará a la SEREMI de Salud de eventuales contingencias de derrame de residuos peligrosos (RESPEL), dentro de las 24 horas posteriores de ocurrido el evento.
Indicador de Cumplimiento	Carta envío y timbre de recepción de informe que involucre RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.14. Decreto Supremo N°15 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Promulgada con fecha 2 de mayo 2013.

<table>
<tr><td colspan="2">Decreto Supremo N°15 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Promulgada con fecha 2 de mayo 2013.</td></tr>
<tr><td>Componente/materia</td><td>Aire</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>Establece norma de emisión de contaminantes, destinadas a reducir las concentraciones de MP_{10} a nivel diario y nivel anual para eliminar la condición de saturación en la que se encuentra el valle central de la región respecto a ambos parámetros.

El Artículo 33 establece que aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, en cualquiera de sus etapas, que tengan generen emisiones totales anuales que impliquen un aumento sobre la situación base, superior a los valores que se presenten en la siguiente tabla deberán presentar un plan de compensación de emisiones (PCE) correspondiente al 120% de las emisiones durante el periodo de superación.
<table>
<tr><th>CONTAMINANTE</th><th>EMISIÓN MÁXIMA (t/año)</th></tr>
<tr><td>MP_{10}</td><td>5</td></tr>
<tr><td>SO_X</td><td>30</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	NO_X	15
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°7/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Declara zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas el Valle Central de la VI Región.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de efecto invernadero durante todas las fases de del Proyecto, como consecuencia de la remoción de materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se considerarán poco significativas y, serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. El cálculo de emisiones se presenta en el Anexo N° 1.5 Inventario de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.	
Forma de cumplimiento	No obstante, adicionalmente, ha de tenerse en cuenta que en este proyecto solar fotovoltaico se van a llevar a cabo medidas y acciones que aseguran el control de las emisiones atmosféricas para que en ningún caso excedan las emisiones calculadas. Entre las medidas de control se encuentran las expuestas a continuación: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.15. Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza". Promulgada con fecha 02 de mayo 1961.

Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza". Promulgada con fecha 02 de mayo 1961.	
Componente/materia	Aire
Norma	El presente decreto contiene un mandato general al señalar en su artículo 1° que "los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario".
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases durante todas las fases de del Proyecto, como consecuencia de la remoción de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

sustancias a la que aplica	materiales (tierra), movimientos de maquinaria, flujo de vehículos, resuspensión de polvo por tránsito en rutas pavimentadas y no pavimentadas y por la combustión interna tanto de maquinaria y grupos electrógenos, como de los vehículos que forman parte de éste. Las emisiones atmosféricas se considerarán poco significativas y, serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. El cálculo de emisiones se presenta en el Anexo N° 1.5 Inventario de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, adoptando medidas que impiden el escurrimiento de materiales y la dispersión de polvos. El Proyecto generará emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases de combustión durante todas sus fases, las cuales se considerarán poco significativas y, serán acotadas al tiempo de duración de la fase de construcción, operación y cierre. Sin perjuicio de que las emisiones atmosféricas no son de gran magnitud y se acotan a un breve periodo de tiempo, a continuación, se listan los siguientes procedimientos para ser implementados durante todas las fases del Proyecto: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. • Se mantendrá una bitácora con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. • Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de mantenciones y revisiones técnicas disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.16. Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio, 2005.

Decreto Supremo N°138 del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica. Promulgada con fecha 10 de junio, 2005.	
Componente/materia	Aire
Norma	El artículo 2° establece que 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. • Equipos electrógenos.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante todas sus fases (construcción, operación y cierre), los que serán declarados conforme la normativa ambiental.
Forma de cumplimiento	El Proponente se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro a disposición de la Autoridad que incorpore: 1. Elaboración del Formulario 138. 2. Obtención de certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.17. Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones – Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021.

Decreto Supremo N°47, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones – Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Promulgada con fecha 16 de abril 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021.	
Componente/materia	Aire

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras. En el Artículo 5.8.3. (Cap. 8: Faenas Constructivas), en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: • Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • 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. del D.S. Nº 47 (OGUC) • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • 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. • 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. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. 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.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de movimientos de tierra (escarpe, excavaciones, nivelación y compactación), tránsito por caminos no pavimentados y transporte de carga. Se requerirá de la edificación de instalaciones temporales y permanentes, por ello su habilitación deberá asegurar el apropiado desempeño en materia de calidad del aire, en este sentido, las necesidades del Proyecto se ajustarán a la normativa vigente. Durante las distintas fases del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado provenientes de las siguientes actividades: • Para la fase de construcción se estiman las emisiones atmosféricas de material particulado producto de los movimientos de tierra para la limpieza y despeje del terreno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos, combustión interna de motores de maquinarias y utilización de grupos electrógenos. • Para la fase de operación del Proyecto, si bien el parque solar será operado vía remota, se requiere de actividades de mantenimiento, por lo que se estiman las emisiones atmosféricas de material particulado debido al tránsito de vehículos por caminos pavimentados y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos. • Para la fase de cierre del Proyecto, se considerarán las actividades de desmantelamiento y limpieza, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y gases contaminantes debido a la combustión interna de motores de vehículos, combustión interna de motores de maquinarias y utilización de grupos electrógenos. Cabe señalar que para la fase de operación las emisiones del Proyecto son menores y estarán asociadas al tránsito de vehículos en labores de mantenimiento, sin que se contemple movimientos de tierras o cargas y descarga de materiales.
Forma de cumplimiento	El Proponente presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para el Informe Favorable para la construcción, de acuerdo a lo indicado en el Artículo 160 del RSEIA y en el marco de la presente evaluación. Adicionalmente, con el fin de disminuir las emisiones de material particulado, el Proponente considerará las siguientes medidas: • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. Se exigirá que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas. • Asimismo, se presentarán los antecedentes necesarios para el Informe Favorable para la construcción en aquella infraestructura que lo requiera.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.18. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo 1987. Última versión: 19 de julio de 1997.

Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Promulgada con fecha 25 de mayo 1987. Última versión: 19 de julio de 1997.	
Componente/materia	Aire
Norma	Establece las Condiciones para el Transporte de Cargas, tales como los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio u otros materiales, que puedan escurrirse o caer al suelo, contarán con medidas que eviten que ello no ocurra por causa alguna. Además, en zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, 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.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Decreto Supremo N°40/12, que modificó Decreto Supremo N°95/01, cuyo artículo 2° aprobó el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N° 30/97, Ministerio de la Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	El transporte de materiales se efectuará con la tolva o sección de carga tapada con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y la caída

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

aplica	materiales desde el vehículo.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá y hará exigible a sus contratistas y personal propio las disposiciones establecidas en este cuerpo normativo, de manera tal que los vehículos que transporten materiales que puedan caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra. Adicionalmente se limitará la velocidad de tránsito de camiones. Se realizará una inspección visual de carácter periódico de todos los vehículos que salgan con carga de la faena, a modo de verificar que los camiones estén cubiertos con lona, en caso que la carga pueda dispersarse. Se mantendrá una bitácora con dicha información. Adicionalmente, se limitará la velocidad de tránsito de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se generará una planilla de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, anotando el horario de ingreso, hora de salida, patente, nombre del conductor y la empresa, cuya planilla se encontrará en las oficinas de la instalación de faenas. Todo vehículo que salga con carga desde la faena será inspeccionado visualmente, a modo de verificar que el material esté efectivamente cubierto por lona.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.19. Decreto Supremo Nº 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados Modificado por el Decreto Supremo Nº 4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.

Decreto Supremo Nº 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo Nº 4/12. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994.	
Componente/materia	Aire
Norma	Señala las normas de emisión que deben cumplir los vehículos motorizados pesados para circular en la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones IV, VI, VII, VIII, IX y X. Establece en el art. 2 que los vehículos motorizados en las regiones indicadas, sólo podrán circular si son mecánicamente aptos para cumplir con las normas de emisión y si con sus revisiones técnicas acreditan estar en condiciones adecuadas para circular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	En el art. 3 de esta norma se señala que el motor de los vehículos motorizados pesados, afectos a esta norma, deberán llevar un rótulo de forma permanente indicando que el motor cumple con las normas de emisión de este decreto y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la etapa de construcción las principales fuentes de generación se concentrarán en el tránsito de vehículos y por movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). Durante la etapa de operación se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos para realizar labores de mantenimiento del parque solar fotovoltaico. Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas son levemente inferiores que, en la etapa de construcción, dado al menor requerimiento de vehículos y maquinarias.
Forma de cumplimiento	El Proponente exigirá que los vehículos motorizados pesados de sus contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto cumplan con las normas, que se realizan respecto de los requisitos técnicos y normas establecidas por este Decreto. Además, de implementarse las siguientes medidas: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso durante la fase de construcción y cierre • Los vehículos tendrán un rótulo incorporado o adherido en forma permanente de manera visible que indique el cumplimiento normativo del motor.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.20. Decreto Supremo Nº 211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991. Modificado por el Decreto 41 del 30 de septiembre de 2020 del MMA.

Decreto Supremo Nº 211, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Promulgada con fecha 18 de octubre 1991. Modificado por el Decreto 41 del 30 de septiembre de 2020 del MMA.	
Componente/materia	Aire
Norma	Establece normas sobre las características técnicas de motores que permitan cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, óxidos de nitrógeno y material particulado. Incorporando los artículo 4º decies y undecies del decreto 41/2020, que establecen límites para los diferentes tipos de vehículos, normativas a considerar para las mediciones y fechas para exigir la aplicación de la normativa, por fases.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de vehículos para el transporte de personal de faenas y personal técnico durante las fases de construcción y cierre. Respecto de la fase de operación, las emisiones atmosféricas corresponderán al movimiento de vehículos debido al transporte de personal que realizará las actividades de mantención del parque. Para todas las fases del Proyecto, se considerará que estas emisiones atmosféricas son poco significativas y acotadas en el tiempo. Si bien la temporalidad del cierre del Proyecto es similar a la fase de construcción, se considerará un menor número de actividades a ejecutar. Ver Anexo N° 1.5 Inventario de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	El Proponente verificará que todo vehículo motorizado esté inscrito en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y el Proponente exigirá a los contratistas y de terceros que apoyen en las labores del Proyecto que cumplan con las normas, contando con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará que todos los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, además de revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.21. Decreto Supremo Nº 4, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Promulgada con fecha 07 de enero 1994.

Decreto Supremo Nº 4, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Promulgada con fecha 07 de enero 1994.	
Componente/materia	Aire

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control. En este sentido, indica en su artículo 1° cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establecen las formas de medición de dichos contaminantes. Asimismo, el artículo 3º letra a) establece el índice de ennegrecimiento según las distintas potencias de motor. El mismo artículo 3°, letra b), establece la opacidad y las condiciones de ensayo para su medición según el tipo de vehículo, motor del mismo y la región en que se realicen las mediciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el 7 de Julio de 1987.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proponente verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se producirán emisiones derivadas del funcionamiento de vehículos motorizados en las fases de construcción, operación y cierre. • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán los registros con las copias de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.22. Decreto Supremo Nº 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994. Modificado por el Decreto 40 del 30 de septiembre de 2020.

Decreto Supremo Nº 54, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Promulgada con fecha 08 de marzo 1994. Modificado por el Decreto 40 del 30 de septiembre de 2020.	
Componente/materia	Aire
Norma	Establece normas de emisión de contaminantes, aplicables a los vehículos motorizados medianos, y fija los procedimientos para su control. En este sentido, de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 1º, el vehículo motorizado mediano tipo 1 es aquel "*tiene un peso de marcha inferior a 1.700 Kg*" y Vehículo motorizado mediano tipo 2 aquellos de peso igual o superior a 1.700 kg. En este mismo artículo, se indica que el significado de norma de emisión se refiere a "*valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.*" El artículo 3º del Decreto en análisis establece que los vehículos motorizados a los que les corresponderá cumplir con la norma de emisión, deben llevar un rótulo que así lo certifique. A su vez, el artículo 4º del Decreto establece los niveles máximos de emisión para los vehículos medianos señalados en la norma. Asimismo, se debe dar cumplimiento a los artículos 6º, 7º y 8º del Decreto, relativos a la rotulación, revisiones y distintivos que se deben aplicar a los vehículos.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. "Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza", publicado en el Diario Oficial el 08 de mayo de 1961. Decreto Supremo Nº 75, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de carga, publicado en el Diario Oficial el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	7 de Julio de 1987.
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	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto el Proponente procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas en la fase de construcción y cierre: • Se utilizarán vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. • Recubrimiento de la tolva de los camiones. Se exigirá que todos los Camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tengan una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Además, estos camiones serán llenados hasta 10 cm bajo el límite de la tolva. • Limitación de velocidad máxima de 30 km/h para todos los vehículos del Proyecto en caminos internos del parque solar. • Aplicación de aglomerante como supresor de polvo para reducir las emisiones de material particulado como consecuencia del tránsito por el camino de acceso y humectación de caminos internos durante la fase de construcción y cierre
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos al día, las cuales se mantendrán en las oficinas de la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.23. D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".

D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".	
Componente/materia	Aire
Norma	El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.
Otros cuerpos legales asociados	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	El Proyecto contempla disponer de un (1) grupo electrógeno de 10 kVA en cada sector, en la zona de contratistas para la fase de construcción. Adicionalmente, para el trabajo de contratistas en frentes de trabajo, se estima la utilización de hasta tres (3) grupos electrógenos de 5 kVA de potencia, distribuidos en los distintos frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC. Se completará el formulario electrónico asociado a la resolución, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC. • Elaboración del formulario electrónico asociado a la resolución del D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, disponible en la página web http://www.sma.gob.cl
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.3.24. Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia". Promulgada con fecha: 11 de noviembre de 2011.

Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia". Promulgada con fecha: 11 de noviembre de 2011.	
Componente/materia	Ruido
Norma	El artículo 1° establece que el objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula. Por su parte el artículo 2° señala: La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional. El artículo 9 señala que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto N° 100/05, fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Última modificación por Ley N° 20.748 de 2014.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la fase de construcción y cierre serán las provenientes del movimiento de tierra, el tránsito vehicular de vehículos pesados y funcionamiento de equipos generadores. Mientras que, en la fase de operación, las emisiones sonoras estarán asociadas al funcionamiento de los trackers correspondiente a los paneles fotovoltaicos, centros de transformación, la línea de transmisión, el funcionamiento del generador y el tránsito de vehículos menores producto de las labores de mantenimiento. Se estimaron y evaluaron las situaciones más desfavorables en términos de la generación de ruido para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto sobre los receptores humanos, obteniendo niveles de presión sonora que superan los límites normativos en período diurno en la fase de construcción, cierre y en la operación nocturna. Por lo anterior, dentro de su diseño, el Proyecto implementará las siguientes medidas con las que asegurarán el cumplimiento normativo en período diurno durante la fase de Construcción del Proyecto: Fase de Construcción y Cierre: Barreras acústicas fijas y restricción de maquinaria. Los detalles de la Caracterización de Ruido y Vibraciones y de las medidas se pueden ver en Anexo N° 1.5 de la DIA.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados expuestos en el Anexo N° 1.5 de la DIA, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases, sin embargo, durante la construcción y cierre se aplicarán las siguientes medidas: • Barreras acústicas fijas • Restricción de maquinaria • Monitoreo durante la fase de construcción. Previo al inicio de la fase de construcción del proyecto, se coordine la fiscalización y cumplimiento del D.S. N° 038/2011 oportunamente con el órgano de administración del Estado competente en la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. Registro fotográfico de implementación de paneles acústicos.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico que acredite la existencia de las medias propuestas. Registro de capacitaciones a los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.3.25. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 27 de diciembre de 2007.

Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 27 de diciembre de 2007.	
Componente/materia	Ruido
Norma	El artículo 78, Prohíbe en las zonas urbanas el uso de cualquier aparato sonoro de que pueda estar provisto el vehículo y en las zonas rurales permite su uso sólo en caso necesario.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia", publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción, operación y cierre, se generará ruido debido al tránsito de los vehículos y maquinarias que se requerirán para la instalación, montaje y mantenimiento de las estructuras.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados expuestos en el **Anexo N° 1.5** de la DIA, el Proyecto da cumplimiento a la norma en todas sus fases, sin embargo, durante la construcción y cierre se aplicarán las siguientes medidas: • Barreras acústicas fijas • Restricción de maquinaria
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.3.26. Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021

Decreto Supremo Nº 47 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. "Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones". Promulgada con fecha: 16 de abril de 1992, modificado por el decreto 12 del 14 de septiembre de 2021	
Componente/materia	Ruido
Norma	Establece la obligación de solicitar el permiso de edificación para construcción de obras. Por su parte, el numeral 4 Artículo 5.8.3. señala que 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. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia", publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá la realización de labores de excavación y despeje, tránsito por caminos no estabilizados y transporte de carga, que generarán emisiones de ruido, polvo y material.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de cumplimiento	El Proponente presentará los antecedentes necesarios ante la autoridad para los permisos de edificación relativos a la construcción de obras. Además, el Proponente exigirá a los contratistas que adopten las medidas establecidas en esta norma con el fin de minimizar las emisiones de ruido.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Permiso de edificación debidamente otorgado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.27. Resolución Exenta N° 491/2016. Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución Exenta N° 491/2016. Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia	Ruido
Norma	Establece los criterios de homologación de las zonas de la norma de emisión de ruido.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente. "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia", publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. Durante la fase de operación, los índices de actividad son bajos, correspondientes al funcionamiento del motor de los tracker para el seguimiento del sol y al uso esporádico de vehículos motorizados para realizar las actividades de mantención del parque solar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de cumplimiento	Conforme lo presentado en el Anexo N°1.5 de la DIA, se concluye que el ruido generado por el proyecto no superará los niveles máximos permisibles establecidos por el D.S. 38/11 del MMA, implementando las medidas de restricción de maquinaria y barrera acústica fija para las fases de construcción y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de mantenimiento de la maquinaria y equipos. • Registro fotográfico de implementación de paneles acústicos.
Forma de control y seguimiento	Entrega de informe de las mediciones a la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.4. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

9.4.1. Ley N° 18.378/1984. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión. Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N° 15.020. Promulgada con fecha 13 de diciembre, 1984.

Tabla 9.4.1 Ley N° 18.378/1984. Sobre áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión. Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N° 15.020. Promulgada con fecha 13 de diciembre, 1984.

Componente/materia:	Suelo
Norma	El artículo 3° establece que en los predios agrícolas ubicados en áreas erosionadas o en inminente riesgo de erosión deberán aplicarse aquellas técnicas y programas de conservación que indique el Ministerio de Agricultura. Por otra parte, en su artículo 4° señala que el Presidente de la República, previo informe del Servicio Nacional de Turismo, podrá decretar, a través del Ministerio de Agricultura, la prohibición de cortar árboles situados hasta a cien metros de las carreteras públicas y de las orillas de ríos y lagos que sean bienes nacionales de uso público, como también, en quebradas u otras áreas no susceptibles de aprovechamiento agrícola o ganadero, cuando así lo requiera la conservación de la riqueza turística.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La norma indicada se relaciona con el Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA, D.S. Nº 40/12, ver Anexo N° 3.4 de la DIA PAS 160.
Forma de cumplimiento	De acuerdo al Anexo N° 2.2 de la DIA, en el Área de Influencia para la componente estará definida en primer lugar, por la superficie que será efectivamente intervenida debido a la construcción de las obras físicas (temporales o permanentes) que incorpora el Proyecto y en segundo término por aquella superficie que potencialmente podría ser intervenida a consecuencia del emplazamiento de las partes, obras y/o acciones que permitirán construir las obras físicas del Proyecto. Cabe indicar que el Proyecto no supone afectar la calidad del suelo, si bien no existirá posibilidad de desarrollar actividades agrícolas en forma paralela a la operación del parque fotovoltaico, en ningún caso afectará los servicios ecosistémicos prestados por el suelo, causará erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. Se aclara que luego de la vida útil del Proyecto los suelos podrán ser utilizados para fines agrícolas si se estima conveniente. Entre otros aspectos, la materialización del Proyecto no supone la alteración de la dinámica de escurrimiento de aguas lluvias, lo anterior en tanto no se generarán canalizaciones ni se producirá una impermeabilización de la superficie, debido a que el Proyecto en sí no afecta la escorrentía en el terreno ni la recarga de la napa por aportes de aguas lluvia en la zona del Proyecto, debido a que la instalación de los paneles solares, su disposición y operación no impiden que el agua infiltre y escurra por el terreno y los sentidos de los escurrimientos superficiales no se ven modificados debido a que la topografía del terreno se conserva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los indicadores de cumplimiento corresponderán a la resolución de aprobación del Informe Favorable para la Construcción (IFC). Implementación del Compromiso Ambiental Voluntario dentro de los plazos acordados.
Forma de control y seguimiento	Mantención de las resoluciones y autorizaciones a disposición de la Autoridad Competente.

9.4.2. Decreto Exento N°132/2016, Aprueba reglamento ambiental I. Municipalidad de Las Cabras

Tabla 9.4.2 Decreto Exento N°132/2016, Aprueba reglamento ambiental I. Municipalidad de Las Cabras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Componente/materia:	Suelo
Norma	La ordenanza ambiental de la comuna de Las Cabras tiene por objeto regular acciones para el desarrollo de funciones relacionadas con la protección del medio ambiente en la comuna.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponderá a la construcción y operación de un parque fotovoltaico y tiene por finalidad principal, la generación de energía eléctrica a partir de la energía solar, a través de una planta fotovoltaica de conexión directa a la red de la región.
Forma de cumplimiento	Si bien la ordenanza contiene normas de gestión ambiental a nivel local/comunal, el Proponente se compromete a cumplir las directrices y principios generales que contempla, además de dar protección a los componentes ambientales de acuerdo al Título III de la misma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución de las capacitaciones para trabajadores, de acuerdo a los objetivos comprometidos en la ordenanza.
Forma de control y seguimiento	Registro y mantención del registro de las capacitaciones, en las instalaciones del Proyecto, para control y fiscalización por parte de las autoridades.

9.4.3. D.L 3516/1980 del Ministerio de Agricultura, establece normas sobre división de predios rústicos.

Tabla 9.4.3 D.L 3516/1980 del Ministerio de Agricultura, establece normas sobre división de predios rústicos.	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Esta norma establece reglas sobre división de predios rústicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	La presente norma se establece de forma referencial.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	No contiene obligaciones ambientales aplicables directamente al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Eventualmente, en el caso que fuere necesario, el Proponente el proyecto dará cumplimiento a la norma, respetando las limitaciones para los predios rústicos establecidos en el D.L. 3516/1980 del Ministerio de Agricultura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Potencialmente, el certificado de subdivisión correspondiente.
Forma de control y seguimiento	La presente norma se establece de forma referencial, sin embargo, en caso de ser necesario llevar a cabo alguna división o subdivisión, se mantendrá una copia del certificado de subdivisión correspondiente a disposición de la autoridad.

9.4.4. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981.

Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas". Promulgada con fecha 13 de agosto, 1981.	
Componente/materia	Agua
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 del Ministerio de Justicia. "Fija texto del Código de Aguas", publicado en el Diario Oficial el 29 de octubre de 1981. ARTICULO 41°- 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	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. 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. ARTICULO 171°- Las personas naturales o jurídicas que desearen 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. Cuando se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales, los proyectos respectivos deberán contar, además, con la aprobación de la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Quedan exceptuados de los trámites y requisitos establecidos en los incisos precedentes los servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas, así como los proyectos financiados por servicios públicos que cuenten con la aprobación técnica de la Dirección de Obras Hidráulicas. Estos servicios deberán remitir los proyectos definitivos de las obras a la Dirección General de Aguas para su conocimiento e inclusión en el Catastro Público de Aguas, dentro del plazo de seis meses, contado desde la recepción final de la obra. ARTICULO 294°.- Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Segundo, la construcción de las siguientes Obras: a) Los embalses de capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos o cuyo muro tenga más de 5m. de altura; b) Los acueductos que conduzcan más de dos metros cúbicos por segundo; c) Los acueductos que conduzcan más de medio metro cúbico por segundo, que se proyecten próximos a zonas urbanas, y cuya distancia al extremo más cercano del límite urbano sea inferior a un kilómetro y la cota de fondo sea superior a 10 metros sobre la cota de dicho límite, y d) Los sifones y canoas que crucen cauces naturales. Quedan exceptuados de cumplir los trámites y requisitos a que se refiere este artículo, los Servicios dependientes del Ministerio de Obras Públicas, los cuales deberán remitir los proyectos de obras a la Dirección General de Aguas dentro del plazo de seis meses contado desde la recepción final de la obra, para su conocimiento, informe e inclusión en el Catastro Público de Aguas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto no considerará la extracción y/o explotación de aguas de cauces superficiales ni aguas subterráneas. Tampoco considerará la eliminación de aguas servidas o residuos industriales líquidos en cauces o infiltración. Considerando la naturaleza del Proyecto, la cual considerará la instalación de paneles fotovoltaicos sobre pilotes, no se altera la capacidad de recarga del acuífero o la capacidad de escurrimiento. El suministro de agua industrial será realizado a través de una empresa externa autorizada, la cual deberán contar con los respectivos permisos y derechos de aguas, autorizados por la DGA. Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.
Forma de control y seguimiento	Registro en las oficinas administrativas de los contratos y/o guías de despacho de los proveedores de agua para uso industrial, junto con los correspondientes permisos.

9.4.5. Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.

Decreto Supremo Nº 594/1999 del MINSAL. Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Componente/materia	Agua
Norma	Los artículos 12 y siguientes establecen que todo lugar de trabajo debe contar con agua potable destinada al consumo humano, la que independiente de su fuente de abastecimiento, debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia, los que estarán definidos en la Norma Oficial Chilena N° 409/1 Of. 05 sobre requisitos del agua potable. Además, se establecen normas relativas a las necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual y colectivo; disposiciones referidas a las faenas (artículo 15); y se prohíbe arrojar residuos líquidos a canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas y – en general- en cualquier masa o curso de agua. El artículo 19, establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, deberán contar con autorización sanitaria. El artículo 21, establece que todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrá como mínimo de excusado y lavatorio El artículo 22, establece que en los lugares de trabajo donde laboren hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados. Será responsabilidad del empleador mantenerlos protegidos del ingreso de vectores de interés sanitario, y del buen estado de funcionamiento y limpieza de sus artefactos. El artículo 23, establece que número mínimo de artefactos el cual se debe calcular en base a datos indicados en el presente artículo. El artículo 24, de la norma citada dispone que 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 de una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador. Artículo 25, Los servicios higiénicos y/o las letrinas sanitarias o baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros de distancia del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria. Artículo 26, las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Servicios Higiénicos y Aguas Servidas</u> Durante la fase de construcción, en la instalación de faena y los distintos frentes de trabajo, se contará con baños químicos que estarán disponibles durante toda la fase de construcción, en cantidades suficientes según lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud. Estos baños serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada por la Seremi de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. La fase de operación se considerará la utilización de los servicios higiénicos permanentes que estarán disponibles para el personal de mantenimiento y/o limpieza, en conformidad a lo establecido en los artículos 23 y 24 del D.S. Nº 594/00 del Ministerio de Salud. Estas instalaciones sanitarias estarán conectadas al sistema particular de alcantarillado donde las aguas servidas serán conducidas hacia la fosa séptica. En la fase de cierre se hará uso de baños químicos tanto en la instalación de faena como en los frentes de trabajo, en la cantidad suficiente según lo establecido en el D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud, los que serán contratados y mantenidos por una empresa externa autorizada para estos fines. Durante la fase de operación habrá un mantenimiento periódico por parte de un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada que realizará el retiro de lodos generados. La instalación de baños químicos, independientemente de la fase del Proyecto, respetará una disposición de un (1) baño químico por cada diez (10) trabajadores, según lo dispuesto por el D.S. 594/99 del MINSAL. Para mayor información ver **Anexo N° 3.2** PAS 138 de la Adenda Complementaria. <u>Agua Potable</u> El agua potable para el consumo de los trabajadores, será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Durante la fase de construcción, la cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores en la faena, sin embargo, el período de máxima mano de obra para la fase de construcción se estima en 100 trabajadores, momento en que el consumo será de 10.000 l/día. La provisión de agua potable será suministrada mediante un estanque de agua potable para los servicios higiénicos y, para el consumo humano, se proveerá agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. Durante la operación la provisión de agua potable será suministrada mediante el estanque de agua potable para los servicios higiénicos y para el consumo humano la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	provisión será embotellada. Sin perjuicio de lo anterior, al momento de realizar las mantenciones y /o limpieza de paneles, será el contratista el responsable de abastecer a los trabajadores con agua potable en cantidad y calidad de acuerdo a la normativa vigente. Para la fase de cierre, la cantidad total de agua potable a consumir variará en función del número de trabajadores de las obras, sin embargo, el período de máxima mano de obra para esta fase se estima en 75 trabajadores, momento en que el consumo será de 7.500 l/día y se almacenará en contenedores con capacidad suficiente y especialmente diseñados para dicho propósito. En este sentido, la empresa contratada para abastecer dicho insumo mediante camiones aljibe, contará con autorización de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, emitida en rigor a lo estipulado por el Decreto Supremo N°41/2018 del Ministerio de Salud (MINSAL), "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la Provisión de Agua Potable Mediante el Uso de Camiones Aljibe". Además, se proveerá de agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena.
Forma de cumplimiento	El Proponente dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente normativa en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. <u>Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas:</u> Como medida de cumplimiento de los artículos 21º al 26º, para la fase de operación se considerará una fosa séptica con drenes de infiltración, que contarán con la debida autorización por parte de la SEREMI de Salud respectiva. Complementariamente, durante las fases de construcción y cierre en los frentes de trabajo se mantendrán baños químicos abastecidos por una empresa externa autorizada. El Proponente exigirá el certificado que acredite los puntos de descarga autorizados y la vigencia de la autorización sanitaria. Los baños químicos se instalarán a no más de 75 m de distancia de los frentes de trabajo activos y el número será de 1 cada 10 trabajadores y con separación de sexo si corresponderá. Una vez finalizada se exigirá al contratista reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba el baño químico, para evitar así la proliferación de vectores, malos olores, contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes ocasionados por la instalación. <u>Provisión de Agua Potable:</u> Durante todas sus fases el agua potable será provista por una empresa externa autorizada por el Seremi de Salud de la Región, que mantendrá sus certificados, permisos y/o autorizaciones vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará y mantendrá los baños químicos y agua potable, así como formularios de retiros de estos y/o residuos asociados en el contexto del sistema de ventanilla única del RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda Fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud o SMA.

9.4.6. Decreto Supremo Nº 735/1969 del MINSAL. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Promulgada con fecha: 07 de noviembre, 1969.

Decreto Supremo Nº 735/1969 del MINSAL. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Promulgada con fecha: 07 de noviembre, 1969.	
Componente/materia	Agua
Norma	Reglamenta los servicios de agua destinados al consumo humano. El artículo 1º establece la obligación de asegurar un agua de buena calidad, además de la continuidad en el servicio en caso de interrupción en suministro.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre se proveerá de agua envasada a los trabajadores y se contará con dispensadores de agua en la instalación de faena. Durante la operación solo se considerará provisión de agua para consumo humano embotellada, considerarándo que la presencia de personal es esporádica para efecto de actividades de mantenimiento.
Forma de cumplimiento	Se proveerá 100 litros por persona de agua potable, diarios, cumpliendo así lo exigido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Esta agua será adquirida a través de una empresa autorizada para todas las fases del Proyecto. Para el personal de mantenimiento (fase de operación) el agua potable para beber será suministrada a personal propio o terceros que realicen las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo, por la empresa o subcontrata. Se proveerá por medio de agua embotellada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará agua embotellada y dispensadores de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda Fiscalizaciones por parte de la SEREMI de Salud o SMA.

9.4.7. D.S. N° 41/2016 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la provisión de Agua Potable mediante el uso de camiones aljibe.

D.S. N° 41/2016 Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias para la provisión de Agua Potable mediante el uso de camiones aljibe.	
Componente/materia	Agua
Norma	El presente reglamento establece las condiciones sanitarias básicas que debe cumplir todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se requerirá de agua potable para los trabajadores. El agua será transportada mediante un camión aljibe y almacenada en un estanque de hasta 16 m³ y bidones de agua para consumo humano.
Forma de cumplimiento	Se exigirá al proveedor de agua potable que el suministro se realice en camiones aljibes exclusivos para tales fines. Se exigirá además los registros de capacitación del responsable y del operador del sistema de provisión de agua potable.
Indicador que acredita su	El indicador de cumplimiento será el proveer del agua en los términos descritos, para cuyos efectos adicionalmente se contará con un registro de la adquisición del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

cumplimiento	agua y la autorización de sanitaria de la empresa que lo provee.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas

9.4.8. Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Promulgada con fecha: 11 de julio, 2008.

Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Promulgada con fecha: 11 de julio, 2008.	
Componente/materia	Flora y Vegetación
Norma	Establece las normas sobre plan de manejo y de protección ambiental relacionadas con el bosque nativo, así como un fondo de conservación, recuperación y manejo sustentable del bosque nativo. El Artículo 5º, prescribe que 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 Nº 701, de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación para quien lo solicite. Este artículo condiciona la corta de bosque nativo a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. De igual forma, el Artículo 60º indica que la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta normativa.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el Área de Influencia se detectaron nueve (9) formaciones homogéneas de vegetación (UHV), correspondientes a Sin vegetación (1,0 ha.), Vegetación ruderal y ornamental (0,3 ha.), Pradera agrícola (8,1 ha.), Pradera estacional (3,9 ha.), Matorral de *Baccharis salicifolia* y *Rubus ulmifolius* (0,1 ha.), Matorral de *Rubus ulmifolius* (2,0 ha.), Cultivo agrícola (0,2 ha.), Cortina arbórea de *Eucalyptus globulus* (1,7 ha.)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	y Matorral arborescente de *Acacia caven* y *Rubus ulmifolius* (8,3 ha.).
	Acorde a las estipulaciones contenidas en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y según lo descrito en el Ordinario N° 528/2001 de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), dentro del Área de Influencia no se encontró la presencia de Bosque Nativo, por lo que no es necesario tramitar el Permiso Ambiental Sectorial N°148. Además, ninguna de las unidades de vegetación descritas corresponderá a plantaciones forestales, comunidades de formación xerofítica o bosque nativo de preservación por el art. 19° o 22°, por lo que se descarta la necesidad de presentar los PAS 149, 150, 151 y 152. De acuerdo a lo recopilado en terreno, se determinó que la flora vascular del Área de Influencia alcanza setenta y ocho (78) especies. La taxonomía de la diversidad florística identificada en el área de estudio, está definida por las divisiones *Magnoliophyta* y *Pinophyta.* La división *Magnoliophyta* está compuesta por las clases taxonómicas *Magnoliopsida y Liliopsida*, donde la clase *Magnoliopsida*, presenta un total de sesenta y cuatro (64) especies dentro del listado florístico y *Liliopsida* una participación de trece (13) especies. Por otra parte, la división *Pinophyta* solo presenta una clase (Pinopsida) y una (1) especie. Del total de setenta y ocho (78) especies encontradas, se registraron cincuenta y cuatro (54) especies de origen alóctono (69,2%), siete (7) de origen endémico (9,0%) y diecisiete (17) especies nativas (21,8%). No se encontraron especies listadas en alguna categoría de conservación. Sin embargo, esto se puede deber a la época de muestreo, ya que este es un sector potencial de las especies *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, clasificada "en peligro" *y Calydorea xiphioides*, clasificada como "vulnerable". Todas estas especies fueron encontradas en una campaña realizada en noviembre del año 2018, en sectores aledaños al área del proyecto. En síntesis, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra dominada en extensión por territorios que son utilizados para el desarrollo agrícola y, en donde, no se observó la presencia de bosques naturales. Esto se complementa, a su vez, con una alta presencia de especies exóticas y niveles bajos de especies endémicas. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.3** de la DIA.
Forma de cumplimiento	No aplica.
Indicador que acredita su	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.4.9. Decreto Supremo Nº 82, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales. Promulgada con fecha: 20 de julio 2010.

Decreto Supremo Nº 82, del Ministerio de Agricultura. Reglamento de suelos, aguas y humedales. Promulgada con fecha: 20 de julio 2010.	
Componente/materia	Flora y Vegetación
Norma	El presente Reglamento tiene por objeto dar cumplimiento a las normas establecidas en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Atendido lo anterior, se establecen las disposiciones que deben cumplir las actividades de corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosques nativos, y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas, según las definiciones establecidas por la Ley N° 20.283. Lo anterior con el objeto de proteger los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar, en adelante "humedales", evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas (Art. 1°). De acuerdo a lo que establece el Artículo 2° del Reglamento en análisis, se entiende por humedales para estos efectos "*ecosistemas asociados a sustratos saturados de agua en forma temporal o permanente, en los que existe y se desarrolla biota acuática, han sido declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, o sitios Ramsar. Para efectos de delimitación, se considerará la presencia y extensión de la vegetación hidrófila. Tratándose de ambientes que carezcan de vegetación hidrófila. Tratándose de ambientes que carezcan de vegetación hidrófila se utilizará, para la delimitación, la presencia de otras expresiones de biota acuática."* A su vez, se entenderá por vegetación hidrófila la "*vegetación azonal que está vinculada a disponibilidad permanente de agua".* El Reglamento establece áreas de protección de exclusión de intervención y áreas de protección de manejo limitado, respecto de las cuales se dispone un conjunto de restricciones. Dicha regulación se aplica a las áreas establecidas en los Artículos 5° y 6° de la norma en análisis. Además, el Artículo 10º establece que en los humedales declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, prohíbese la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de su vegetación hidrófila nativa. A su vez, el Artículo 17° del presente Reglamento establece los requerimientos para la construcción de caminos en el área afecta, es decir, en las superficies sujetas a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	acciones de corta o aprovechamiento, y su Artículo 18° dispone especificaciones adicionales a los planes de manejo y planes de trabajo que deben presentarse a la autoridad y que se encuentran regulados por el Reglamento General de la Ley N° 20.283 (Decreto Supremo N° 93 de 2008, del Ministerio de Agricultura).
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Ley Nº701 del Ministerio de Agricultura. Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia, publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974. Ley N° 20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal, publicada en el Diario Oficial el 30 de julio de 2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En base a los antecedentes bibliográficos consultados y a los análisis cartográficos desarrollados para el presente estudio, las partes y obras del Proyecto se localizarán al interior de la ZOIT Lago Rapel, cuyo núcleo central es precisamente el cuerpo de agua del Lago Rapel. No obstante, aquello, el Proyecto se ubica fuera de este cuerpo lacustre y fuera de circuitos y rutas turísticas que operan en la zona, en un sector en donde predominan paisajes de tipo agrícola. Además, el Proyecto se emplazará fuera de otras áreas de protección oficial y/o de áreas protegidas, y fuera de sectores que comprendan iniciativas de conservación privada o de sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, que den cuente de la presencia de áreas de valor ambiental reconocidas por algún instrumento o iniciativa de protección. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.9** de la DIA. En el Área de Influencia se detectaron nueve (9) formaciones homogéneas de vegetación (UHV), correspondientes a Sin vegetación (1,0 ha.), Vegetación ruderal y ornamental (0,3 ha.), Pradera agrícola (8,1 ha.), Pradera estacional (3,9 ha.), Matorral de *Baccharis salicifolia* y *Rubus ulmifolius* (0,1 ha.), Matorral de *Rubus ulmifolius* (2,0 ha.), Cultivo agrícola (0,2 ha.), Cortina arbórea de *Eucalyptus globulus* (1,7 ha.) y Matorral arborescente de *Acacia caven* y *Rubus ulmifolius* (8,3 ha.). Acorde a las estipulaciones contenidas en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y según lo descrito en el Ordinario N° 528/2001 de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), dentro del Área de Influencia no se encontró la presencia de Bosque Nativo, por lo que no es necesario tramitar el Permiso Ambiental Sectorial N°148. Además, ninguna de las unidades de vegetación descritas corresponderá a plantaciones forestales, comunidades de formación xerofítica o bosque nativo de preservación por el art. 19° o 22°, por lo que se descarta la necesidad de presentar los PAS 149, 150, 151 y 152. De acuerdo a lo recopilado en terreno, se determinó que la flora vascular del Área de Influencia alcanza setenta y ocho (78) especies. La taxonomía de la diversidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	florística identificada en el área de estudio, está definida por las divisiones *Magnoliophyta* y *Pinophyta.* La división *Magnoliophyta* está compuesta por las clases taxonómicas *Magnoliopsida y Liliopsida*, donde la clase *Magnoliopsida*, presenta un total de sesenta y cuatro (64) especies dentro del listado florístico y *Liliopsida* una participación de trece (13) especies. Por otra parte, la división *Pinophyta* solo presenta una clase (Pinopsida) y una (1) especie. Del total de setenta y ocho (78) especies encontradas, se registraron cincuenta y cuatro (54) especies de origen alóctono (69,2%), siete (7) de origen endémico (9,0%) y diecisiete (17) especies nativas (21,8%). No se encontraron especies listadas en alguna categoría de conservación. Sin embargo, esto se puede deber a la época de muestreo, ya que este es un sector potencial de las especies *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, clasificada "en peligro" *y Calydorea xiphioides*, clasificada como "vulnerable". Todas estas especies fueron encontradas en una campaña realizada en noviembre del año 2018, en sectores aledaños al área del proyecto. En síntesis, el Área de Influencia del Proyecto se encuentra dominada en extensión por territorios que son utilizados para el desarrollo agrícola y, en donde, no se observó la presencia de bosques naturales. Esto se complementa, a su vez, con una alta presencia de especies exóticas y niveles bajos de especies endémicas. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.3** de la DIA.
Forma de cumplimiento	Cumplimientos del CAV sobre Plan de Manejo Biológico para las especies *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, clasificada "en peligro" *y Calydorea xiphioides*, clasificada como "vulnerable".
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la especie *Calydorea xiphioides*, se considerará el rescate de la totalidad de los individuos presentes en el área de intervención del proyecto. Sobre la base de los antecedentes disponibles, se determina un mínimo de (2) individuos a rescatar, no obstante, previo al rescate se realizará en primavera (octubre-noviembre) una campaña de prospección adicional que podría hacer aumentar esta cantidad. Para la especie *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, se considerará el rescate de la totalidad de los individuos presentes en el área de intervención del proyecto. Sobre la base de los antecedentes disponibles, se determina un mínimo de (20) individuos a rescatar, no obstante, previo al rescate se realizará en primavera (octubre-noviembre) una campaña de prospección adicional que podría hacer aumentar esta cantidad. En el caso de ambas especies el porcentaje de sobrevivencia establecido como indicador de cumplimiento de la medida es de 100%.
Forma de control y seguimiento	El monitoreo se llevará a cabo con una frecuencia bimensual durante los primeros seis (6) meses. Posterior a la primera primavera se realizará un monitoreo una vez al año, entre los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	meses de octubre – noviembre, por un período de tres años. En estos monitoreos se evaluará el estado de toda la plantación con el objetivo de tomar nuevas medidas en caso de ser necesario. Cada actividad de monitoreo debe generar un informe conciso y explícito sobre los resultados y avances, los que serán enviados a la autoridad competente, específicamente SMA y SAG.

9.4.10. Ley Nº 19.473 que sustituye texto de la Ley Nº 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. Fecha de publicación: 27 de septiembre, 1996. - Decreto Supremo Nº 5. Aprueba reglamento de la ley de caza. Promulgada con fecha: 04 de septiembre de 1996.

Ley Nº 19.473 que sustituye texto de la Ley Nº 4.601, sobre caza, y artículo 609 del código civil. Fecha de publicación: 27 de septiembre, 1996. - Decreto Supremo Nº 5. Aprueba reglamento de la ley de caza. Promulgada con fecha: 04 de septiembre de 1996.	
Componente/materia	Fauna
Norma	De acuerdo al artículo 3º de la presente ley, se prohíbe en todo el territorio nacional, la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre, catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presentan densidades poblacionales reducidas. Por su parte, el artículo 5º, dispone que se prohíbe en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos o crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Además, el artículo 7º, prohíbe la caza o captura en y desde caminos públicos. Por último, el artículo 9º autoriza la caza y captura de animales de las especies protegidas, en el medio silvestre, sólo en sectores y áreas determinadas y previa autorización del SAG.
Otros cuerpos legales asociados	Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que **aplica**	Producto de la campaña de terreno de fauna vertebrada terrestre, se registró un total de 32 especies, de las cuales 25 corresponden a la clase Aves, 2 a Reptilia y 5 a Mammalia, sin obtenerse registros de anfibios. Del total de especies registradas, 4 de ellas se encuentran clasificados en alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente y corresponden a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	especies: lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), garza cuca (*A. cocoi*) y murciélago común (*T. brasiliensis*), todas ellas. categorizadas en "Preocupación menor" (LC), la que no corresponde a una categoría de amenaza. En cuanto al origen de la fauna registrada, una especie es endémica y corresponde al reptil *L. tenuis*, 26 especies son nativas y corresponden a un reptil (*L. lemniscatus*), 23 aves y 2 mamíferos (*T. brasiliensis* y *A. olivaceus*). De las restantes especies observadas, dos aves son introducidas (*C. Californica* y *P. domesticus*) y 2 corresponden a especies de mamíferos domésticas (*C. lupus familiaris* y *E. caballus*). En relación con la movilidad de las especies registradas durante la presente campaña, tres de ellas corresponden a especies de baja movilidad y corresponden a los dos reptiles y el roedor registrado, el resto de las especies presentan movilidad alta. Dentro de los registros de vertebrados terrestres obtenidos en terreno, se destaca la presencia de los reptiles *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus lemniscatus*, especies clasificada en categorías de conservación (LC) y de baja movilidad, por lo que son más sensibles frente a la intervención de maquinaria. Es por ello que se propone un Plan de Perturbación controlada. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.4** de la DIA y **Anexo N°2. 3** de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.4.11. Decreto Supremo Nº 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza. Promulgada con fecha: 09 de enero de 1998.

Decreto Supremo Nº 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza. Promulgada con fecha: 09 de enero de 1998.	
Componente/materia	Fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	El Reglamento de la Ley de Caza contiene los listados de especies permitidas de caza, cuota por jornada y períodos de caza permitidos, así como también un listado de especies de fauna silvestre consideradas perjudiciales o dañinas, de especies consideradas beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, y para la mantención del equilibrio en los ecosistemas. En este mismo listado, se contiene información de especies de la fauna silvestre que se encuentran en alguna de las categorías de conservación definidas en la Ley de Caza. En este contexto, el Artículo 4° prohíbe la caza en todo el territorio nacional de determinadas especies de reptiles, anfibios, aves y mamíferos. Además, el Artículo 6° lista las especies de fauna silvestre perjudiciales o dañinas que podrán ser cazadas o capturadas en cualquier época del año, en todo el territorio nacional y sin limitación de número de piezas o ejemplares
Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. (El Texto de la Ley Nº4.601 fue sustituido por Ley Nº19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Producto de la campaña de terreno de fauna vertebrada terrestre, se registró un total de 32 especies, de las cuales 25 corresponden a la clase Aves, 2 a Reptilia y 5 a Mammalia, sin obtenerse registros de anfibios. Del total de especies registradas, 4 de ellas se encuentran clasificados en alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente y corresponden a las especies: lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), garza cuca (*A. cocoi*) y murciélago común (*T. brasiliensis*), todas ellas. categorizadas en "Preocupación menor" (LC), la que no corresponde a una categoría de amenaza. En cuanto al origen de la fauna registrada, una especie es endémica y corresponde al reptil *L. tenuis*, 26 especies son nativas y corresponden a un reptil (*L. lemniscatus*), 23 aves y 2 mamíferos (*T. brasiliensis* y *A. olivaceus*). De las restantes especies observadas, dos aves son introducidas (*C. Californica* y *P. domesticus*) y 2 corresponden a especies de mamíferos domésticas (*C. lupus familiaris* y *E. caballus*). En relación con la movilidad de las especies registradas durante la presente campaña, tres de ellas corresponden a especies de baja movilidad y corresponden a los dos reptiles y el roedor registrado, el resto de las especies presentan movilidad alta. Dentro de los registros de vertebrados terrestres obtenidos en terreno, se destaca la presencia de los reptiles *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus lemniscatus*, especies clasificada en categorías de conservación (LC) y de baja movilidad, por lo que son más sensibles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	frente a la intervención de maquinaria. Es por ello que se propone un Plan de Perturbación controlada. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.4** de la DIA y **Anexo N°2.3** de la Adenda Complementaria.
Forma de cumplimiento	Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Asimismo, previo a la construcción de las obras, se llevará a cabo un plan de Perturbación Controlada. Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.4.12. Resolución Exenta Nº133, del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, promulgado el 02 de marzo del año 2006.

Resolución Exenta Nº133, del Ministerio de Agricultura. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, promulgado el 02 de marzo del año 2006.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos siguientes: Tratamiento térmico, en adelante HT. Fumigación con Bromuro de Metilo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto recibirá insumos y equipos con embalajes de madera provenientes del extranjero.
Forma de cumplimiento	El Proponente exigirá a las empresas distribuidoras que cumplan con lo exigido en este cuerpo normativo mediante contrato, esto es, que los embalajes de madera provenientes del extranjero presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Resolución N°133 Exenta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará la respectiva visación del SAG en caso de ser necesaria.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.4.13. Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Promulgada con fecha: 26 de julio de 2011.

Decreto Supremo Nº 29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Promulgada con fecha: 26 de julio de 2011.	
Componente/materia	Fauna
Norma	Esta normativa regula los procesos de selección, evaluación y clasificación de especies de flora y fauna según estados de conservación. Una vez elaborada la propuesta con el listado correspondiente de especies de flora y fauna es corroborada por el Consejo de Ministros para la sustentabilidad elevándola finalmente al presidente de la República. Actualmente, existen catorce (14) Procesos de Clasificación de Especies (PCE) finalizados, correspondiendo éstos a los siguientes: D.S. Nº 151/06; D.S. Nº 50/08; D.S.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Nº 51/08; D.S Nº 23/09; D.S Nº 33/11; D.S. Nº 41/11; D.S. Nº 42/11; D.S. Nº 19/12; D.S. Nº 13/13, D.S. Nº 52/14, D.S 38/15, D.S 16/16, D.S 06/17 y D.S 79/18 todos del MMA.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 5 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de caza, publicado en el Diario Oficial 7 de diciembre de 1998.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Producto de la campaña de terreno de fauna vertebrada terrestre, se registró un total de 32 especies, de las cuales 25 corresponden a la clase Aves, 2 a Reptilia y 5 a Mammalia, sin obtenerse registros de anfibios. Del total de especies registradas, 4 de ellas se encuentran clasificados en alguna categoría de conservación de acuerdo con la legislación vigente y corresponden a las especies: lagartija esbelta (*L. tenuis*), lagartija lemniscata (*L. lemniscatus*), garza cuca (*A. cocoi*) y murciélago común (*T. brasiliensis*), todas ellas. categorizadas en "Preocupación menor" (LC), la que no corresponde a una categoría de amenaza. En cuanto al origen de la fauna registrada, una especie es endémica y corresponde al reptil *L. tenuis*, 26 especies son nativas y corresponden a un reptil (*L. lemniscatus*), 23 aves y 2 mamíferos (*T. brasiliensis* y *A. olivaceus*). De las restantes especies observadas, dos aves son introducidas (*C. Californica* y *P. domesticus*) y 2 corresponden a especies de mamíferos domésticas (*C. lupus familiaris* y *E. caballus*). En relación con la movilidad de las especies registradas durante la presente campaña, tres de ellas corresponden a especies de baja movilidad y corresponden a los dos reptiles y el roedor registrado, el resto de las especies presentan movilidad alta. Dentro de los registros de vertebrados terrestres obtenidos en terreno, se destaca la presencia de los reptiles *Liolaemus tenuis* y *Liolaemus lemniscatus*, especies clasificada en categorías de conservación (LC) y de baja movilidad, por lo que son más sensibles frente a la intervención de maquinaria. Es por ello que se propone un Plan de Perturbación controlada. Para mayor detalle ver **Anexo N°2.4** de la DIA y **Anexo N°2.4** de la Adenda complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de cumplimiento	Se especificará contractualmente a los contratistas, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. Asimismo, previo a la construcción de las obras, se llevará a cabo un plan de Perturbación Controlada. Se realizarán capacitaciones en la etapa de construcción, operación y cierre al personal contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.4.14. Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha: 27 de enero de 1970.Modificada por Ley 21.215 del 20 de febrero de 2020

Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales. Promulgada con fecha: 27 de enero de 1970.Modificada por Ley 21.215 del 20 de febrero de 2020	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Norma	Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de estos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo. En tanto el Artículo 21º, señala que por el sólo ministerio de la Ley son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. El Artículo 26º, de la ley señala que, al realizar excavaciones en cualquier punto del territorio nacional e independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	El Artículo 27°, de la ley señala que, las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento. Artículo 38°, de la Ley indica, El que causare daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad, será sancionado con pena de presidio menor en sus grados medio a máximo y multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, art 23.
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	Según lo señalado en el **Anexo N°2.5** Caracterización Patrimonio Cultural Arqueológico, a partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en septiembre de 2021, en el área de influencia del Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial, ni registro de Monumentos Históricos, próximos al Proyecto, que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Finalmente, en caso de realizar hallazgos de índole arqueológico durante la ejecución del proyecto, el Proponente deberá paralizar las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, para que este organismo disponga los pasos a seguir. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no genera la alteración significativa de Monumentos Nacionales de acuerdo a lo establecido en la Ley Nº 17.288. De acuerdo a la magnitud del Proyecto no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará de forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley Nº 17.288.
Forma de cumplimiento	Llevar a cabo un monitoreo arqueológico de carácter permanente cuando se realicen actividades de movimiento de tierra. Implementar un programa de charlas o inducciones referentes al componente patrimonial al personal que ejecutara labores en terreno en la fase de construcción. En caso de realizar hallazgos de índole arqueológico durante la ejecución del proyecto, el Proponente deberá paralizar las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Los registros, en caso de producirse un hallazgo, consisten en: Informar el descubrimiento al Gobernador Provincial • Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. Envió de informe al CMN. Pronunciamiento del CMN.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área. Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.

9.4.15. Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha: 28 de marzo, 1990.

Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Promulgada con fecha: 28 de marzo, 1990.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural
Norma	Establece que las actividades de prospección y/o excavación arqueológica, antropológica y paleontológica, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontrados, se regirán por las normas contenidas en la Ley Nº 17.288 y en este Reglamento. Artículo 23º: Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontraren ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, estarán obligadas a denunciar de inmediato el de[s]cubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N° 17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes Nº 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley Nº651, de 17 de octubre de 1925, publicado en el Diario Oficial el 4 de febrero de 1970.
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	Según lo señalado en el **Anexo N°2.5** Caracterización Patrimonio Cultural Arqueológico, a partir de las labores de prospección arqueológica realizadas en terreno en septiembre de 2021, en el área de influencia del Proyecto, no se registraron elementos de carácter patrimonial, ni registro de Monumentos Históricos, próximos al Proyecto, que se encuentran protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. Finalmente, en caso de realizar hallazgos de índole arqueológico durante la ejecución del proyecto, el Proponente deberá paralizar las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, para que este organismo disponga los pasos a seguir. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no genera la alteración significativa de Monumentos Nacionales de acuerdo a lo establecido en la Ley Nº 17.288. De acuerdo a la magnitud del Proyecto no se removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará de forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la ley Nº 17.288.
Forma de cumplimiento	Llevar a cabo un monitoreo arqueológico de carácter permanente cuando se realicen actividades de movimiento de tierra. Implementar un programa de charlas o inducciones referentes al componente patrimonial al personal que ejecutara labores en terreno en la fase de construcción. En caso de realizar hallazgos de índole arqueológico durante la ejecución del proyecto, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Proponente deberá paralizar las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Los registros, en caso de producirse un hallazgo, consisten en: • Informe de hallazgo suscrito por un arqueólogo. • Envió de informe al CMN. • Pronunciamiento del CMN.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos y delimitación del área. Fiscalizaciones de Superintendencia del Medio Ambiente y CMN.

9.5. Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).

9.5.1. Decreto con Fuerza de Ley Nº 4 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley Nº1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 12 de mayo, 2006.

Decreto con Fuerza de Ley Nº 4 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley Nº1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 12 de mayo, 2006.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Mantener las instalaciones eléctricas en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes. El Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, Ley General de Servicios Eléctricos, regula la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, estableciendo los permisos y el régimen de concesiones, en orden a salvaguardar la calidad de suministro y la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las nuevas instalaciones de generación eléctrica serán diseñadas e instaladas de acuerdo a la normativa de la SEC. Asimismo, serán registradas y poseerán todos los elementos de seguridad adecuados de acuerdo a las normas técnicas aplicables.
Forma de cumplimiento	Solicitar a la autoridad competente la aprobación de las nuevas instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación según estándar SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.2. Decreto Supremo Nº 68, del Ministerio de Energía. Modifica Decreto Supremo Nº327, de 1997. Del Ministerios de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 18 de agosto de 2020.

Decreto Supremo Nº 68, del Ministerio de Energía. Modifica Decreto Supremo Nº327, de 1997. Del Ministerios de Minería, que fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. Promulgada con fecha: 18 de agosto de 2020.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Establece los tipos de concesiones, los permisos que se deben obtener, interconexiones, instalaciones, relaciones entre propietarios de instalaciones, cliente y autoridad, calidad de servicio y precios, multas y sanciones, entre otros relacionados a los servicios eléctricos. El artículo 206, establece las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico; su ejecución, operación y mantenimiento, deberán ajustarse a las normas técnicas y reglamentos vigentes. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se seguirán todas las especificaciones de este reglamento incluyendo las disposiciones generales sobre concesiones, permisos y servidumbres, relaciones entre propietarios de instalaciones, clientes y autoridad, interconexión de instalaciones, instalaciones y equipo eléctrico, calidad de servicio y precios, multas y sanciones.
Forma de cumplimiento	Solicitar a la autoridad competente la aprobación de las nuevas instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación en la SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.3. Norma Chilena Nº 04/03. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Promulgada con fecha: 22 de abril, 2004.

Norma Chilena Nº 04/03. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Promulgada con fecha: 22 de abril, 2004.	
Componente/materia	Norma eléctrica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Fija las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas interiores, con el fin de salvaguardar a las personas que operan o hacen uso de ellas y preservar el medio ambiente en que han sido construidas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
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 contará con instalaciones habitables dotadas de sistemas eléctricos a ser empleados durante todas las fases.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de disposiciones en cuanto a tableros, alimentadores, materiales y sistemas de canalización. Medidas de protección contra tensiones peligrosas, puesta a tierra, instalaciones de alumbrado, instalaciones de fuerza, etc..
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación según estándar SEC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.4. Resolución Exenta N° 610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha: 03 de septiembre de 1982.

Resolución Exenta N° 610/1982. Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados. Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas. Promulgada con fecha: 03 de septiembre de 1982.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Prohíbe en todo el territorio nacional el uso de los bifenilos policlorados (PCB), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
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 no considerará el empleo de transformadores con bifenilos policlorados (PCB) como fluido dieléctrico. Estos serán aislados en seco, o bien con aceite dieléctrico libre de tales sustancias.
Forma de cumplimiento	Uso de equipos eléctricos libres de tales compuestos
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas y certificaciones de equipos a emplear.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.5. Decreto 125 Aprueba Reglamento de la coordinación y operación del sistema eléctrico nacional. Promulgada con fecha: 19 de diciembre de 2017.

Decreto 125 Aprueba Reglamento de la coordinación y operación del sistema eléctrico nacional. Promulgada con fecha: 19 de diciembre de 2017.	
Componente/materia	Norma eléctrica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Establece disposiciones aplicables a la coordinación y operación del Sistema eléctrico Nacional. En relación al Proyecto toma especial importancia el titulo I capítulo 3 donde se establecen los deberes y obligaciones de todos los propietarios, arrendatarios, usufructuarios o quienes operen o exploten las instalaciones que se interconecten al sistema eléctrico. En el titulo II capitulo 1 se señala los requisitos y procedimiento para obtener las declaraciones de construcción, puesta en servicio y entrada en operación de las instalaciones al sistema eléctrico nacional, además según el articulo 23 se deberá informar el cumplimiento del avance del cronograma y cualquier modificación que altere el cumplimiento informando en un plazo máximo de 25 días. El capitulo 2 por su parte establece el retiro, modificación y desconexión de instalaciones que de acuerdo al art 31 se tendrá un plazo para realizar la comunicación de 24 meses en el caso de unidades generadoras y 36 meses respecto a instalaciones de transmisión. Los mantenimientos deberán ser programados y solicitados de acuerdo a lo establecido en el capitulo 5 del titulo III
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la transformación de la energía solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos, y su posterior conducción a través de cableado, para finalmente inyectar la energía generada al SIC. En razón de lo anterior, el Proponente será parte del Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a todos lo requisitos y declaraciones que establezca el Reglamento, en los plazos indicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones de construcción, puesta en servicio, entrada en operación mantenimiento o cierre según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SEC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.6. Resolución 33.877 exenta dicta pliegos técnicos normativos ric nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica. Promulgada con fecha de: 30 de diciembre de 2020.

Resolución 33.877 exenta dicta pliegos técnicos normativos ric nº 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica. Promulgada con fecha de: 30 de diciembre de 2020.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Aprueba los pliegos técnicos normativos, que establecen las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto consiste en la transformación de la energía solar en energía eléctrica por medio de paneles fotovoltaicos, y su posterior conducción a través de cableado, para finalmente inyectar la energía generada al SIC. En este sentido debe considerar las exigencias mínimas de la SEC en cada una de las instalaciones que le aplique.
Forma de cumplimiento	Consideración de los pliegos técnicos y sus exigencias en todas las instalaciones que le sea aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificaciones y declaraciones de instalaciones SEC
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones SEC

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.7. Norma NCh Elec. Nº 10/1984 Superintendencia de Electricidad y combustibles. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior.

Norma NCh Elec. Nº 10/1984 Superintendencia de Electricidad y combustibles. Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Establece el procedimiento general para la puesta en servicio de una instalación interior de electricidad.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
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	El Proyecto contempla instalaciones eléctricas interiores para la habilitación de comedores, baños, vestidores, oficinas entre otras instalaciones.
Forma de cumplimiento	El Proponente del Proyecto dará cumplimiento a todas las disposiciones de la Norma, debiendo presentar el Proyecto a la SEC por parte de un profesional autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Dar cumplimiento a lo estipulado en la Norma Elec 10/1984 SEC. Planos de redes eléctricas en conformidad a la Norma Elec 10/1984 SEC.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SEC.

9.5.8. Resolución Exenta N°299 Aprueba modificaciones a la norma técnica de seguridad y calidad de servicio Nº 11, de 2017, del ministerio de energía y aprueba texto refundido y sistematizado de dicha norma técnica. Promulgada con fecha de: 26 de abril de 2016.

Resolución Exenta N°299 Aprueba modificaciones a la norma técnica de seguridad y calidad de servicio Nº

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

11, de 2017, del ministerio de energía y aprueba texto refundido y sistematizado de dicha norma técnica. Promulgada con fecha de: 26 de abril de 2016.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Norma Técnica con exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema Interconectado del Norte Grande y Sistema Interconectado Central y sus modificaciones posteriores.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.Modificada por el decreto 68 del 18 de agosto de 2020.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de sistema eléctrico y posterior mantención.
Forma de cumplimiento	El Proponente se sujetará a las instrucciones, procedimientos y mecanismos de coordinación del sistema que emanen la norma técnica mencionada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe que compruebe el cumplimiento de las normas exigidas.
Forma de control y seguimiento	Copia del informe que compruebe el cumplimiento de las normas exigidas.

9.5.9. Resolución Exenta N°329/2013 Comisión Nacional de Energía.

Resolución Exenta N°329/2013 Comisión Nacional de Energía.	
Componente/materia	Norma eléctrica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Modifica y aprueba texto refundido de la Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión y sus modificaciones posteriores. Resolución Exenta N°329/2013. Comisión Nacional de Energía La Resolución señala que la Comisión será un organismo técnico encargado de analizar precios, tarifas y normas técnicas a las que deben ceñirse las empresas de producción, generación, transporte y distribución de energía, con el objeto de disponer de un servicio suficiente, seguro y de calidad, compatible con la operación más económica". Por su parte, el artículo 7°, del mismo cuerpo legal señala que: "Para el cumplimiento de su objetivo, y sin perjuicio de las demás atribuciones conferidas en otros cuerpos legales, corresponderá a la Comisión, en particular, las siguientes funciones y atribuciones: b) fijar las normas técnicas y de calidad indispensables para el funcionamiento y la operación de las instalaciones energéticas, en los casos que señala la Ley"
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998.
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	Instalación y conexión de sistema eléctrico.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con lo establecido en esta norma al momento de realizar la conexión y durante su fase de operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado que acredite la conexión y que fase de operación cumple con lo estipulado en la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia del certificado que acredite la conexión y que fase de operación cumple con lo estipulado en la norma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.10. Resolución 21.620 exenta Aprueba instrucción técnica de diseño y ejecución de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a redes de distribución. Promulgada con fecha de: 15 de diciembre de 2017.

Resolución 21.620 exenta Aprueba instrucción técnica de diseño y ejecución de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a redes de distribución. Promulgada con fecha de: 15 de diciembre de 2017.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Acota los requerimientos que se deben observar para el diseño, ejecución, inspección y mantención de las instalaciones eléctricas fotovoltaicas que se comunican a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para ser
	conectadas a la red de distribución, con el fin de entregar un servicio eficiente y de salvaguardar la seguridad de las personas que las operan o hacen uso de ellas, así como la integridad física y operacional de la red de distribución eléctrica.
Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº20.571 y su reglamento DS Nº 71.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción y mantención de la planta fotovoltaica.
Forma de cumplimiento	El Proponente se sujetará a las instrucciones, procedimientos y mecanismos que se establezcan en la Instrucción técnica RGR Nº 02/2017.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos que certifiquen el cumplimiento de la norma. Declaración de puesta en servicio por un instalador autorizado.
Forma de control y	Copia de los documentos que certifiquen el cumplimiento de la norma. Declaraciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	SEC por instaladores autorizados.

Decreto Nº 88/2020 Aprueba Reglamento para medios de generación de pequeña escala. Ministerio de Energía, promulgada el 17 de septiembre de 2019.

Decreto Nº 88/2020 Aprueba Reglamento para medios de generación de pequeña escala. Ministerio de Energía, promulgada el 17 de septiembre de 2019.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	El Reglamento se aplicará a las empresas que posean medios de generación conectados y sincronizados al Sistema Eléctrico Nacional con excedentes de potencia menores o iguales a 9.000kW. Regula el procedimiento de interconexión a las redes de distribución.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto en evaluación corresponderá a la construcción y operación de un parque solar, cuya finalidad principal será generar energía eléctrica por medio de la energía solar, para luego ser evacuada a través de una línea eléctrica por medio de una conexión a la red de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
Forma de cumplimiento	El Proponente cumplirá todas las normativas involucradas en la conexión, distribución, en la entrega de la energía a la empresa distribuidora que corresponda, incluyendo los valores de venta establecidos. Asimismo, previa puesta en servicio de las obras, ésta será debidamente comunicada a la autoridad competente, considerando las exigencias y plazos previos indicados (mínimo 3 meses) en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los respectivos permisos de conexión al sistema Troncal y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y	Mantención de permisos y comprobantes a disposición de la autoridad fiscalizadora.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	

9.5.11. Resolución Exenta SEC N° 1.128, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece procedimientos y plazos de tramitación para la presentación de las declaraciones que indica, deja sin efecto resolución exenta N° 2082, del 15 de diciembre de 2005, y modifica resolución exenta N° 796 del 02 de junio de 2006, ambas de la SEC.

Resolución Exenta SEC N° 1.128, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece procedimientos y plazos de tramitación para la presentación de las declaraciones que indica, deja sin efecto resolución exenta N° 2082, del 15 de diciembre de 2005, y modifica resolución exenta N° 796 del 02 de junio de 2006, ambas de la SEC.	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Esta resolución establece el procedimiento de tipo general, para la presentación de las declaraciones de los trámites que señala, entre los que se incluyen la Declaración de Instalación Eléctrica Interior.
Otros cuerpos legales asociados	RESOLUCIÓN 29935 EXENTA MODIFICA RESOLUCIÓN Nº 1.128 EXENTA, DEL 11 DE JUNIO DE 2006, MINISTERIO DE ENERGÍA; SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES.
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	Instalación de la Planta Fotovoltaica.
Forma de cumplimiento	En relación al proyecto, se procederá a realizar las correspondientes declaraciones, de acuerdo a lo señalado en la resolución: - TE1: Declaración de Instalación Eléctrica Interior
Indicador que acredita su cumplimiento	Realización de las correspondientes declaraciones ante las oficinas regionales de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Archivo y mantención las declaraciones, en instalaciones del proyecto.

9.5.12. Decreto 101/2015 del Ministerio de Energía, Modifica DS Nº 244, de 2005, del MINECON, que aprueba Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General De Servicios Eléctricos. Res Ex N° 329, de 2013, de la Comisión Nacional de Energía. Modifica y aprueba texto refundido de la "Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión"

Decreto 101/2015 del Ministerio de Energía, Modifica DS Nº 244, de 2005, del MINECON, que aprueba Reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la Ley General De Servicios Eléctricos. Res Ex N° 329, de 2013, de la Comisión Nacional de Energía. Modifica y aprueba texto refundido de la "Norma Técnica sobre Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en Instalaciones de Media Tensión"	
Componente/materia	Norma eléctrica
Norma	Estas disposiciones señalan las normas sobre conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación y conexión de sistema eléctrico.
Forma de cumplimiento	Con respecto al proyecto, el Proponente se compromete a cumplir en forma íntegra lo estipulado en estas normas. Tanto la interconexión como la desconexión retiro o cualquier modificación o cese de operaciones, se comunicará a las autoridades correspondientes.
Indicador que acredita su	Obtención de las certificaciones que correspondan.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Archivo y mantención en instalaciones del proyecto las certificaciones obtenidas

9.5.13. Decreto Supremo 594/1999 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.

Decreto Supremo 594/1999 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Promulgada con fecha: 15 de septiembre de 1999.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo. De manera específica se establece que: Artículo 12: "*Todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo. Las instalaciones, artefactos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes sobre la materia*." Artículo 13: *Cualquiera 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*. Artículo 21: *Todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se colocará en un compartimento con puerta, separado de los compartimentos anexos por medio de divisiones permanentes*. Artículo 25: *Los servicios higiénicos y/o las letrinas sanitarias o baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros de distancia del área de trabajo, salvo casos calificados por la autoridad sanitaria*. Artículo 53: *El empleador deberá proporcionar a sus trabajadores, libres de costo, los elementos de protección personal adecuados al riesgo a cubrir y el adiestramiento necesario para su correcto empleo, debiendo, además, mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento. Por su parte, el trabajador deberá usarlos en forma permanente mientras se encuentre expuesto al riesgo*.
Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº 16.744 del Ministerio de Trabajo Social y Previsión Social. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, publicado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	el Diario Oficial el 1 de febrero de 1968.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el marco del Proyecto se debe tener en cuenta el cumplimiento de las condiciones de seguridad y de trabajo de los operarios y personal que laboran y cumplen servicios, para todas sus fases. Asimismo, durante todas las etapas, se debe proveer a los trabajadores de la cantidad de agua potable necesaria, así como disponer de servicios higiénicos en buenas condiciones y procurar los elementos de protección personal que sean necesarios para desarrollar sus labores.
Forma de cumplimiento	En el marco del Proyecto se debe tener en cuenta el cumplimiento de las condiciones de seguridad y de trabajo de los operarios y personal que laboran y cumplen servicios, para todas sus etapas. Asimismo, durante todas las etapas, se debe proveer a los trabajadores de la cantidad de agua potable necesaria, así como disponer de servicios higiénicos en buenas condiciones y procurar los elementos de protección personal que sean necesarios para desarrollar sus labores. El Proyecto dará cumplimiento a todos los aspectos que sean pertinentes para el caso. En este contexto, los trabajadores contarán con los elementos de protección necesarios cuando sea pertinente (EEPP); el uso de los EEPP será reforzado mediante charlas de capacitación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de charlas sobre el uso de EEPP en cumplimiento del D.S. Nº 594/00. Comprobante entrega EEPP.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.5.14. Ley Nº 16.744 del Ministerio de Trabajo Social y Previsión Social. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Promulgada con fecha: 13 de enero de 1968.

Ley Nº 16.744 del Ministerio de Trabajo Social y Previsión Social. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Promulgada con fecha: 13 de enero de 1968.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Declara obligatorio el Seguro Social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, además de establecer qué se entiende por accidente del trabajo y enfermedad profesional y la obligación de contar con comités paritarios de higiene y seguridad.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En caso de que el contratista tenga más de 25 trabajadores. El Proponente exigirá a su contratista que cuente con un Comité Paritario de Higiene y Seguridad, el que tendrá entre sus funciones: • Instruir sobre la correcta utilización de elementos de seguridad. • Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención • Investigar causas de accidentes y enfermedades • Indicar la adopción de todas las medidas de seguridad y prevención tendientes a disminuir el riesgo de accidentes. En caso de no contar con el número de trabajadores indicado, el contratista deberá proveer a un profesional prevencionista de riesgos que cumpla con estas labores.
Forma de cumplimiento	Se mantendrá en la faena una copia de los trabajadores que integren el ya señalado Comité, en su defecto se contratará al prevencionista de riesgos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: Charlas de capacitación prevención de riesgos (registro de asistencia). • Inspección registro de N° de accidentes (índice de accidentabilidad) Copia registro prevencionista de riesgos.
Forma de control y	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	fiscalización de la Autoridad

9.5.15. Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 08 de noviembre de 1989.

Decreto con Fuerza de Ley Nº 1 del Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Promulgada con fecha 08 de noviembre de 1989.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa. Dispone que los profesionales especialistas en prevención de riesgos deberán contar con esta autorización. En el artículo 1º numeral 25 se especifica que deben contar con autorización sanitaria expresa la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas sus fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el marco del Proyecto se debe tener en cuenta el cumplimiento de las condiciones de seguridad y de trabajo de los operarios y personal que laboran y cumplen servicios en cada una de las fases, en el que se contemplan bodega de RESPEL, bodega de RSD y patio de salvataje para RISES.
Forma de cumplimiento	Realizar tramitación sectorial de los permisos ambientales sectoriales 140 y 142, para mayor detalle ver **Anexo N° 3.2** y **Anexo N° 3.3** de la Adenda.< Complementatria
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de aprobación de ambos permisos sectoriales de la SEREMI de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de control y seguimiento	Resolución aprobada de los permisos sectoriales.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y SEREMI de Salud.

9.5.16. Decreto Supremo Nº 40 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales. Promulgada con fecha: 11 de febrero de 1969.

Decreto Supremo Nº 40 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales. Promulgada con fecha: 11 de febrero de 1969.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Reglamenta la prevención de riesgos profesionales. En efecto, el artículo 21 indica que: "*Los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa. Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su trabajo, sobre la identificación de los mismos (fórmula, sinónimos, aspecto y olor), sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos*". Además, en su Art. 22, se señala que: "*Los empleadores deberán mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo*".
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Las empresas contratistas cumplirán con la obligación de informar oportunamente a los trabajadores de los riesgos asociados a sus puestos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

sustancias a la que aplica	trabajo.
Forma de cumplimiento	Se mantendrá un registro e identificación de riesgos profesionales, el cual debe ser informado a los trabajadores por medio de la inducción.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro entrega Derecho a Saber (DAS). • Charlas de capacitación prevención de riesgos (registro de asistencia). • Inspección registro de número de accidentes (índice de accidentabilidad).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.17. Decreto Supremo Nº 18 del Ministerio de Salud. Establece normas y exigencias de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales. Promulgada con fecha: 25 de enero de 1982.

Decreto Supremo Nº 18 del Ministerio de Salud. Establece normas y exigencias de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales. Promulgada con fecha: 25 de enero de 1982.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Regula las exigencias que deben cumplir los elementos de protección de los trabajadores en el marco de la construcción y operación del Proyecto (artículo 1º).
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los elementos de seguridad personal que el Proponente y el contratista proporcionen a los trabajadores según lo dispone el artículo 54, del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, estarán certificados conforme lo dispone esta norma, lo propio ocurrirá en la fase de operación del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Forma de cumplimiento	Se contará con las certificaciones de calidad de los elementos de protección personal utilizados en la construcción del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificados de los elementos de protección personal. • Registro de entrega de EPP a los trabajadores por parte del contratista.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.18. Ley Nº 20.096 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Promulgada con fecha: 04 de febrero de 2006.

Ley Nº 20.096 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Promulgada con fecha: 04 de febrero de 2006.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono. Además, señala la obligación de incluir protección contra los rayos ultravioleta, dentro de los elementos de protección personal, para los trabajadores que efectúen labores al aire libre.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el desarrollo de actividades al aire libre que implican la exposición de los trabajadores a rayos ultravioletas.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los contratistas provean a sus trabajadores de protección para los rayos ultravioleta (bloqueador solar y/o cascos legionarios).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Se realizarán charlas relativas al autocuidado referidas a la protección de los rayos UV.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro entrega EPP para rayos ultravioleta. • Charlas de capacitación riesgos exposición a radiación UV.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.19. Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967.

Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/67. Código Sanitario. Ministerio de Salud. Promulgada con fecha: 11 diciembre 1967.	
Componente/materia	Condiciones laborales
Norma	Otorga facultades a los Servicios de Salud para velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes. Reglamenta todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República, salvo aquellas sometidas a otras leyes. El artículo 67, dispone que la autoridad sanitaria velará porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes. Asimismo, los artículos 68 y 89 indican las materias que deberán regularse a través de un Reglamento. Las condiciones de higiene y seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, los equipos, maquinarias, instalaciones, materiales y cualquier otro elemento, con el fin de proteger eficazmente la vida, la salud y bienestar de los obreros y empleados y de la población en general. También establece las medidas de protección sanitaria y de seguridad que deben adoptarse en la extracción, elaboración y manipulación de substancias producidas o utilizadas en los lugares en que se efectúa trabajo humano. Además, reglamenta la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que amenacen la salud y seguridad de las personas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 594/1999 del Ministerio de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los lugares de trabajo, durante las etapas de construcción, operación y cierre, se mantendrán limpios de residuos, ruido u olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. El Proponente estará a cargo de controlar la verificación de estas obligaciones.
Forma de cumplimiento	El contratista y personal propio mantendrá un programa de inspección para el cumplimiento de la norma (para más detalles revisar PAS 140 y PAS 142; ver **Anexo N° 3.2** y **Anexo N° 3.3** respectivamente).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contratos prestadoras de servicios e insumos de aseo, seguridad y medio ambiente. • Registro de aseo, fumigación y desratización de las instalaciones
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.20. Decreto Supremo Nº 298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha: 25 de noviembre de 1994.

Decreto Supremo Nº 298 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta el transporte de cargas peligrosas sobre calles y caminos. Promulgada con fecha: 25 de noviembre de 1994.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. En su artículo 1º, señala que este 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Las disposiciones del presente decreto son sin perjuicio de la reglamentación especial que sea aplicable a cada producto peligroso en particular. El transporte de productos explosivos y materiales radiactivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería, respectivamente, y por las disposiciones del presente reglamento, siempre que no sean incompatibles con dichas normas específicas. Las sustancias peligrosas que se transporten en remolques o semirremolques, deberán cumplir todos los requisitos contemplados en el presente reglamento y, en particular, no podrán transportar dichas sustancias, conjuntamente en el vehículo tractor o el remolque con los bienes señalados en el artículo 9. En su artículo 2º, que se consideraron sustancias peligrosas aquellas que se definen en las Normas Chilenas Oficiales NCh. Nº 382. Of. 89 y NCh. Nº 2120/1 al 9. Of. 89.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Decreto 40 modifica el Decreto Supremo N° 298, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos", Ministerio de Transportes y telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se contempla el transporte terrestre de sustancias o productos que por sus características son considerados como peligrosas o que presentan riesgos para la salud de las personas o el medio ambiente.
Forma de cumplimiento	El transporte de productos e insumos estará a cargo de empresas especializadas y normadas, las que de manera contractual deberán acreditar el cumplimiento de este decreto. Por tanto, el transporte de las cargas que sean consideradas o categorizadas como peligrosas (de acuerdo a NCh. Nº 382 Of. 2004) se dará en cumplimiento a la normativa vigente, estableciéndose planes para su transporte, con las autorizaciones que correspondan y bajo los parámetros de señalización respectiva como marcación y etiquetaje en clasificación - tipo de riesgos asociados a la sustancia peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con los siguientes antecedentes: • Contrato con empresa de transportes en materiales e insumos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	• Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. • Marcación y etiquetado en clasificación del tipo de riesgo asociado a las sustancias peligrosas transportadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.21. Decreto Supremo N° 158, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Público, modificado por el Decreto Nº414, del Ministerio de Obras Públicas. Promulgada con fecha: 06 de febrero 2015

Decreto Supremo N° 158, del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Público, modificado por el Decreto Nº414, del Ministerio de Obras Públicas. Promulgada con fecha: 06 de febrero 2015

Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Fija el Peso Máximo de los vehículos que pueden circular por los Caminos Públicos. Estos pesos quedan establecidos en el numeral 2.1. el cual es actualizado por el decreto 414, la actualización se muestra en la siguiente tabla.

Eje	**Rodado**	**Ton**
Cuádlruple	doble	29
Simple	Múltiple 4 ruedas	12
Simple	Múltiple 8 ruedas	14

Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se considerarán vehículos con sobrecarga ni sobredimensión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

9.5.22. Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993.

Decreto Supremo N°200 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija peso máximo de vehículos que circulan por vías urbanas del país. Promulgada con fecha: 14 de julio, 1993.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Establece pesos máximos a los vehículos que circulan por vías urbanas del país.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que	Todas las fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto requieren del transporte de insumos y materiales.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso para los vehículos que operen en el marco del mismo, regularizando el tránsito de éstos ante los organismos que corresponda, cuando se excedan del peso que se indica. No obstante, dadas las características del Proyecto, no se considerarán vehículos con sobrecarga ni sobredimensión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de transporte que indique el peso de los insumos transportado. Contar con autorización de transporte con sobre peso en caso de ser requerido.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

9.5.23. Decreto con Fuerza de Ley Nº850, del Ministerio de Obras Públicas Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997.

Decreto con Fuerza de Ley Nº850, del Ministerio de Obras Públicas Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos. Promulgada con fecha 12 de septiembre de 1997.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Este cuerpo legal regula entre otras materias, la construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes rurales y sus obras públicas complementarias. Establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. La Dirección

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	de Vialidad podrá autorizar, en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, autorización que deberá ser comunicada a Carabineros de Chile. Por lo que, según lo solicitado por la autoridad, se da cumplimiento al presente artículo: Art. 36 Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Cuando una Municipalidad, empresa o particular necesiten hacer en los caminos obras que exijan su ocupación o rotura, deberán solicitar permiso de la Dirección de Vialidad, quien podrá otorgarlo por un plazo determinado y siempre que el solicitante haya depositado a la orden del Jefe de la Oficina Provincial de Vialidad respectiva la cantidad necesaria para reponer el camino a su estado primitivo. Artículo 40º.- Los propietarios de los predios colindantes con caminos nacionales sólo podrán abrir caminos de acceso a éstos con autorización expresa de la Dirección de Vialidad. Además, dicha Dirección podrá prohibir cualquier otro tipo de acceso a esos caminos cuando puedan constituir un peligro para la seguridad del tránsito o entorpecer la libre circulación por ellos. En las mismas circunstancias, la Dirección también podrá ordenar el cierre de cualquier acceso a un camino nacional, proponiendo a los afectados, en forma previa, una razonable solución técnica alternativa. Las Municipalidades deberán solicitar, antes de autorizar sectores industriales o residenciales, centros comerciales y recintos de espectáculos masivos, nuevos, un informe técnico a la Dirección de Vialidad acerca de la infraestructura complementaria necesaria para sus accesos a los caminos a que se refiere el inciso anterior y para el acceso y cruce de peatones en condiciones de seguridad, organismo que deberá evacuar el informe dentro de los sesenta días siguientes a la presentación de la mencionada solicitud, prorrogables una vez y por el mismo plazo cuando la Dirección les formulare observación. Los propietarios de esas construcciones o urbanizaciones deberán financiar el costo y ejecutar las referidas obras viales, las que estarán sometidas a la inspección y aprobación de la Dirección de Vialidad. La Dirección de Vialidad podrá limitar total o parcialmente el acceso y circulación de transporte pesado en los caminos públicos no pavimentados, en temporada invernal o de alta pluviosidad, a fin de evitar su deterioro prematuro, ciñéndose para estos efectos a los pesos máximos de carácter general que se establezcan por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, firmado además por el Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, para esta clase de caminos en las temporadas señaladas. Artículo 41º.- Las fajas de los caminos públicos son de competencia de la Dirección de Vialidad y estarán destinadas principalmente al uso de las obras del camino respectivo. Sin perjuicio de lo señalado en el inciso anterior, y respecto de aquellos caminos que construya el Ministerio de Obras Públicas, y que no estén sujetos al sistema de concesiones establecido en el Decreto con Fuerza de Ley Nº 164, de 1991, del mismo Ministerio, este último otorgará concesiones a particulares mediante decreto supremo, y según el procedimiento estipulado en el citado cuerpo legal. Estas concesiones se otorgarán mediante licitación pública, sobre terrenos que no podrán exceder del 5% del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	total de la superficie de la faja requerida para la construcción del camino, aledaños a caminos públicos, situados fuera de los límites urbanos de una comuna y expropiados con el exclusivo propósito de instalar en ellos servicios para los usuarios de la vía, tales como hoteles, estaciones de servicio, restaurantes, paradores de vista u otros similares. Para tales efectos, el expropiado, o el propietario colindante, en su caso tendrá prioridad en caso de igualdad de condiciones en el proceso de licitación de la concesión, la que deberá, además, materializarse en conformidad a las bases respectivas y dentro de un plazo máximo de tres años. Sin perjuicio de sus atribuciones, la Dirección de Vialidad podrá autorizar, en la forma y condiciones que ella determine, con cargo a sus respectivos propietarios, y previo pago de los derechos correspondientes, la colocación de cañerías de agua potable y de desagüe; las obras sanitarias; los canales de riego; las tuberías o ductos para la conducción de líquidos, gases o cables; las postaciones con alambrado telefónico, telegráfico o de transmisión de energía eléctrica o fibra óptica y, en general, cualquier instalación que ocupe los caminos públicos y sus respectivas fajas de dominio público u otras obras viales regidas por esta ley. Estos derechos serán exigibles respecto de aquellos permisos y contratos de concesión otorgados con posterioridad a la publicación de la Ley Nº 19.474. Dichas autorizaciones deberán otorgarse, a menos que se opongan al uso de los caminos públicos, sus fajas adyacentes, pasos a nivel y obras de arte, o al uso de túneles o puentes; no afecten la estabilidad de las obras, la seguridad del tránsito o el desarrollo futuro de las vías; no obstruyan o alteren el paso de las aguas; no produzcan contaminación ni alteración significativa, en cuanto a magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona; y sea posible su otorgamiento, teniendo en cuenta las instalaciones anexas ya autorizadas. La Dirección de Vialidad no tendrá responsabilidad u obligación alguna por el mantenimiento y conservación de dichas instalaciones, siendo obligación de sus propietarios el conservarlas en buenas condiciones. La Dirección de Vialidad, mediante resolución fundada, podrá ordenar el retiro de toda instalación que no cumpla los requisitos exigidos en el presente artículo, previa restitución de los derechos pagados, en proporción al tiempo que reste para que la autorización a que se refiere el inciso tercero, llegue a su término. En caso de que por cualquier motivo sea necesario cambiar la ubicación de estas instalaciones del lugar en que fueron autorizadas, este traslado será hecho por cuenta exclusiva del respectivo propietario o en las condiciones que se hayan fijado al otorgar el permiso o contrato de concesión respectivo. Art. 53º Las infracciones a Ley 19.171, Art.1, letra a) las normas sobre peso máximo de vehículos y carga serán castigadas con multa que constituirá ingreso propio del Ministerio de Obras Públicas, que se impondrá atendiendo el carácter de las mismas, y su conocimiento corresponderá al Juez de Policía Local del lugar donde aquéllas se hubieren cometido.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto no considerará la circulación de vehículos de larga extensión y/o gran tamaño durante ninguna de sus fases. De ser requerido, se solicitarán los permisos correspondientes.
Forma de cumplimiento	Durante todas las etapas del Proyecto se cumplirán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del mismo. En caso de que esta condición no sea corregible, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan a la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile. Así mismo, se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos respectivos de sobreancho, o sobrelargo en aquellos casos que resulte aplicable. Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas. Resolución de permiso sectorial "Acceso a camino público"
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.24. Resolución Exenta Nº 1/95 Del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha: 03 de enero, 1995.

Resolución Exenta Nº 1/95 Del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Obras Públicas. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. Promulgada con fecha: 03 de enero, 1995.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Establece las dimensiones máximas para todos aquellos vehículos que transiten vías públicas, salvo que el Ministerio Transportes y Telecomunicaciones establezcan una norma especial diversa. En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
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	Los equipos se transportarán en camiones, de acuerdo a su peso y dimensiones. Los equipos de grandes dimensiones serán transportados desarmados, en la medida que su diseño y características técnicas lo permitan, de lo contrario se implementarán las medidas necesarias para su transporte.
Forma de cumplimiento	Se solicitarán los permisos con anticipación, cada vez que sea necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso por parte de la Dirección de Vialidad si así fuese necesario.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.25. NCh. Nº 2.245. Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Transporte de Sustancias Peligrosas: Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos.

NCh. Nº 2.245. Of 2003 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Transporte de Sustancias Peligrosas: Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y Requisitos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Transporte de Sustancias Peligrosas. Establece las características generales de presentación tanto de la Hoja de Datos de Seguridad como de la Hoja de Seguridad para el Transporte. Se aplica como una guía para la confección de la Hoja o instructivo que debe acompañar a la Guía de Despacho para el transporte por carretera de una carga de sustancias o mercancías peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
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	El Proyecto contempla el transporte de insumos y residuos que son considerados peligrosos de acuerdo a la Norma NCh. Nº 382 Of. 2004.
Forma de cumplimiento	El Proponente exigirá a las empresas transportistas cumplir con la normativa, manteniendo los documentos exigidos (Hoja de Datos de Seguridad, Hoja de Seguridad para el Transporte, Guías, Instructivos, etc.) para el transporte de sustancias consideradas peligrosas de acuerdo a la NCh. Nº 382 Of. 2004, cuando así lo amerite.
Indicador que acredita su cumplimiento	HDS para los insumos transportados. Guías de transporte. Contrato con empresa especializada y acreditada en el transporte de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

9.5.26. Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión decreto 78 del 19 de julio 1997.

Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Promulgada con fecha: 25 de mayo de 1987, última versión decreto 78 del 19 de julio 1997.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Este cuerpo normativo dispone que los vehículos que transporten sustancias u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deban estar equipados de forma tal que ello no ocurra. De acuerdo a lo anterior, el transporte de materiales en las zonas urbanas, que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos. Las cargas de mal olor o repugnante a la vista, en tanto, deberán transportarse en caja cerrada o camiones cerrados. En este sentido, el Artículo 2, establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan 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. Además, se establece que los vehículos de carga no se podrán ocupar con ella en el techo de la cabina, ni llevarla en forma que exceda el acho de la carrocería. La carga no podrá sobrepasar el extremo anterior, y por la parte posterior la carga no se deberá arrastrar ni sobresalir del extremo del vehículo más de 2 m, y en caso de sobresalir más de 0,5m deberá llevar una luz roja y un banderín del mismo color. La modificación también establece como condición de seguridad una velocidad máxima para zonas rurales de 90km/h para vehículos que superen los 3.500kg
Otros cuerpos legales asociados	Ley Nº 18.290/84 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de insumos y residuos en todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Durante el transporte de los insumos, se cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, en lo que respecta a las dimensiones de la carga, sujeción adecuada de la misma y adopción de medidas para impedir el escurrimiento de materiales y evitar la dispersión de polvo. Los camiones que transporten los materiales de construcción, operación y cierre del Proyecto y los desechos, serán habilitados de forma de prevenir derrames y caídas de material. El transporte de los materiales que producen polvo se efectuará con la tolva de los camiones tapadas con lonas, de manera de impedir a dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales sólidos o líquidos. Se respetará la velocidad establecida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará una inspección visual de todos los vehículos que salgan con carga de la faena y/o planta, a modo de verificar que el material esté bien cubierto con lona; se mantendrá una bitácora con dicha información. Se generará una planilla de registros de todos los vehículos que ingresen al área del Proyecto, con horario de ingreso y salida, patente, nombre del conductor y empresa del servicio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

Ley Nº 18.290 Ministerio de Justicia. Ley de Tránsito. Promulgada con fecha: 23 de enero de 1984. Refundida por el DFL 1/09, Modificada por la ley 21.416 del 14 febrero de 2022.

Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	Ley de Tránsito.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo Nº 75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El tránsito de vehículos por vías públicas debe contemplar el cumplimiento de la ley.
Forma de cumplimiento	Todo vehículo que forme parte del Proyecto, indiferente de la etapa a la que se relacione, deberá considerar el cumplimiento del marco legal, considerando también a sus respectivos conductores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de Circulación y Revisión Técnica de los vehículos de transporte. Licencia de Conducir del conductor de los vehículos. Patente del vehículo motorizado. Permiso de Vialidad para autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones o pesos establecidos. Prohibición de conducir bajos los efectos de drogas y/o Alcohol.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad

9.5.27. D.S. N° 149/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOX en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el DS. nº 211 de 1991 y DS. Nº 54, de 1994.

D.S. N° 149/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control del NOX en vehículos en uso, de encendido por chispa (ciclo otto), que cumplen con las normas de emisión establecidas en el DS. nº 211 de 1991 y DS. Nº 54, de 1994.	
Componente/materia	Seguridad de Transporte
Norma	La norma tiene como objetivo de protección ambiental la regulación de los límites máximos permisibles de emisiones de NO, HC y CO, en los vehículos livianos y medianos con motor de ciclo Otto en uso, de manera lograr la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	reducción de las emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx).
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas sus fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considerará el uso de vehículos para el transporte de estructuras, equipos, áridos, hormigón y otros insumos, generando emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus fases, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de Revisión Técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas al día

9.5.28. Decreto 160 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Modificado por el decreto 34 de 27 de enero de 2020.

Decreto 160 Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Modificado por el decreto 34 de 27 de enero de 2020.	
Componente/materia	Almacenamiento y abastecimiento de combustibles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Norma	Establece requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos (CL) derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL. El articulo 141 señala que los combustibles de tipo I y II deberán ser almacenados en envases certificados. Articulo 146 establece ue las instalaciones de descarga de combustible debe mantener un mínimo de 4m cuando se trasiega CL de clase II y III. Articulo 147 en los lugares de carga y descarga se deberán tomar las medidas pertinentes para que los CL que puedan derramarse no alcancen a sistemas de alcantarillado, drenajes o cursos de agua, para esto se deberá contar con un sistema de conducción de derrames. Articulo 202 letra h) Se prohíbe el abastecimiento de CL a vehículos desde camiones tanque. Esta prohibición no rige para el abastecimiento de petróleo diésel y biodiésel a vehículos que, por la naturaleza de la actividad productiva realizada, o por las características de los mismos, relativas a su velocidad y/o tamaño, no sea conveniente su desplazamiento hasta una instalación de abastecimiento vehicular. Esta operación se deberá realizar en lugares que no sean de acceso público, en las que el operador del camión tanque deberá verificar la ausencia de fuentes de ignición y cumplir con las distancias de seguridad establecidas en el Título IV, Capítulo 2, del presente reglamento. Articulo 286 señala en su letra b) que en zonas rurales el almacenamiento de combustible en tambores podrá ser hasta 1.100 L Articulo 300 indica que las instalaciones de CL cuyo volumen total de almacenamiento sea inferior a 1.100L no requerirán ser inscritas; no obstante, deberán cumplir con las disposiciones en materia de seguridad que se indican en el presente reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	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	Las instalaciones de faena contarán temporalmente con un área denominada “Zona de Abastecimiento de Combustible”, donde un camión autorizado realizará la descarga de combustible para la maquinaria utilizada durante la fase de construcción. Los vehículos por su parte realizarán la carga de combustible en las estaciones más cercanas. Se almacenará en tanques o tambores certificados y en cantidades menores a 1.100L, por lo que no será necesario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	realizar la declaración en la SEC.
Forma de cumplimiento	Implementación de las condiciones de seguridad establecidas por el reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones SEC en caso de aplicar. Cumplimiento de las condiciones de seguridad establecidas por el reglamento.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SEC

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 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 10.1.1 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 operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema particular de tratamiento de aguas servidas (fosa séptica y pozo de absorción)
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias. (No Aplica) h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Proponente 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°001.304 de fecha 3 de agosto de 2022 de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.2. 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 10.1.2. 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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que	Implementación sitio de almacenamiento transitorio de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

aplica	domésticos e industriales no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 140, a saber: a) Generales a.1. Descripción y planos del sitio. a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias. a.9. Plan de emergencia. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9): 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. e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Proponente presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano	Oficio Ord. N°001.304 de fecha 3 de agosto de 2022 de la SEREMI de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

competente	Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.3. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo Nº148 de 2003 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Tabla 10.1.3. Permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo Nº148, 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, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Implementación del sitio transitorio de almacenamiento de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 1.5 de la Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber: a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f) Plan de contingencias. g) Plan de emergencia. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Proponente 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°001.304 de fecha 3 de agosto de 2022 de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.1.4. 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	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Superficie asociada al emplazamiento de las obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se presentan actualizados los contenidos técnicos y formales del PAS 160, a saber: b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. 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. b.5. Caracterización del suelo. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Proponente 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.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N°700/20022, de fecha 1 de agosto de 2022 del SAG de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Oficio Ord. N°309, de fecha 20 de julio de 2021, de la SEREMI de Agricultura de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Oficio Ord. N°137, de fecha 2 de agosto de 2022, 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 Proponente del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Humectación de Caminos

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Humectación de Caminos	
Impacto asociado	Generación de emisiones de material particulado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Lograr una reducción de emisiones de material particulado, asociadas al tránsito de vehículos y maquinarias por los caminos internos de ambos sectores de paneles, así como del camino de acceso al Sector Norte. Descripción: • Se humectarán los caminos interiores dos veces al día. • Se humectarán aquellos materiales que puedan desprender polvo. • La ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones se realizará humectando previamente la superficie del suelo, en caso de ser necesario. • Aplicación de supresor de polvo en el camino de acceso Sector Norte. Justificación: Lograr la reducción de emisiones con la implementación de la medida.
Lugar, forma y oportunidad de	Lugar:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

implementación	Caminos perimetrales internos de cada sector de paneles. Forma: Se procederá a humectar caminos perimetrales, acopios de materiales, mediante el uso de camiones aljibes, hasta dos (2) veces al día en períodos sin precipitaciones, y se aplicará y mantendrá supresor de polvo en el camino de acceso Sector Norte. Oportunidad: Esta actividad se realizará durante la fase de construcción del Proyecto, hasta dos (2) veces al día en períodos sin precipitaciones, para el caso de la humectación y una única vez para el caso de la aplicación de supresor de polvo, considerando su mantención.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá un registro de humectación por parte de camión aljibe, a disposición de la autoridad, el cual se encontrará en las instalaciones de faena de ambos sectores, durante las fases de construcción y cierre. De la misma manera se mantendrá registro de la aplicación del supresor de polvo y su mantención.
Forma de control y seguimiento	Este registro de humectación se mantendrá en ambas instalaciones de faena, a disposición de la autoridad para efectos de inspección.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de Contratación de Mano de Obra Local	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Considerando el requerimiento de mano de obra de parte del Proyecto, se generarán instancias para promover la contratación de mano de obra local en la Comuna de Las Cabras. Descripción: Se ocuparán plazas de puestos laborales del Proyecto, empleando mano de obra local disponible, que provenga de la Comuna de Las Cabras. Justificación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	La justificación de la medida refiere a generar empleo en la Comuna de Las Cabras, mediante puestos de trabajo en el Proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en la Comuna de Las Cabras. Forma: El Proponente se compromete a desarrollar en conjunto con las unidades de empleo del Municipio de Las Cabras, a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal, un proceso de llenado de vacantes laborales que permitan cubrir puestos de trabajo de mano de obra calificada para los trabajos requeridos. Este proceso se desarrollará en forma previa al inicio de la fase de construcción y cierre, ante lo cual el Proponente desarrollará un diagnóstico de los puestos de trabajo que requerirá. Oportunidad: Esta medida se realizará previo al inicio la fase de construcción y cierre del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrá los siguientes registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faenas durante la fase de construcción y cierre del Proyecto: • Registro de publicación de vacantes en las unidades de empleo del Municipio de Las Cabras, a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra instancia comunal. • Actas de reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Registros de contrataciones de mano de obra local perteneciente a la Comuna de Las Cabras (con origen y/o residencia). • Catastro de mano de obra, realizado con información de la mano de obra disponible en la OMIL de la Comuna de Las Cabras. • Mecanismo de selección e intermediación de potenciales trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe al inicio de la fase de construcción y cierre, que será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y a la Municipalidad de Las Cabras, dando cuenta de la contratación de mano de obra local. Cada informe contendrá la siguiente información: • Registro de publicación de vacantes en las unidades de empleo del Municipio local a través de OMIL (Oficina Municipal de Intermediación Laboral) u otra

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	instancia comunal. • Actas de reuniones con Municipio (unidad de empleo), en caso de su realización. • Registros de contrataciones de mano de obra local perteneciente a la Comuna de Las Cabras (con origen y/o residencia).

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo Biológico

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo Biológico	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar el daño a especies de flora que poseen categoría de conservación de amenaza. En específico para las especies *Alstroemeria diluta ssp. diluta* y *Calydorea xiphioides.* Descripción: El Plan de Manejo Biológico considerará 5 etapas: • Cuantificación - Campaña complementaria • Rescate y viverización • Relocalización • Monitoreo y Seguimiento • Fichas de rescate y relocalización El detalle se presenta en el Anexo Nº2.2 de la Adenda Complementaria. Justificación: De acuerdo a lo señalado en el Anexo Nº2.2 de la Adenda Complementaria, se ha establecido que en el área de Proyecto se afectarán dos (2) pequeñas poblaciones de especies de flora vascular (geófitas), que se encuentran muy acotadas en distribución y que poseen categoría de amenaza (*Alstroemeria diluta ssp. diluta y Calydorea xiphioides*). Por ello, se plantea ejecutar un Plan de Manejo Biológico,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	que considerará acciones para disminuir las posibles afectaciones sobre la flora indicada.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro del área del Proyecto, en el sector donde se emplazarán los paneles, las especies serán recolectadas y trasladadas al lugar de relocalización. Ésta área se ubica al interior del predio del Proyecto donde no se efectuarán obras (ver detalle Anexo Nº2.2 de la Adenda Complementaria). Forma: La implementación de la medida a través del citado Plan de Manejo Biológico. Oportunidad: Será realizada una vez obtenida la RCA, y previo al inicio de la fase de construcción. (En época de floración o de fructificación, periodo octubre - noviembre).
Indicador que acredite su cumplimiento	Para la especie *Calydorea xiphioides*, se considerará el rescate de la totalidad de los individuos presentes en el área de intervención del proyecto. Sobre la base de los antecedentes disponibles, se determina un mínimo de (2) individuos a rescatar, no obstante, previo al rescate se realizará en primavera (octubre-noviembre) una campaña de prospección adicional que podría hacer aumentar esta cantidad. Para la especie *Alstroemeria diluta ssp. diluta*, se considerará el rescate de la totalidad de los individuos presentes en el área de intervención del proyecto. Sobre la base de los antecedentes disponibles, se determina un mínimo de (20) individuos a rescatar, no obstante, previo al rescate se realizará en primavera (octubre-noviembre) una campaña de prospección adicional que podría hacer aumentar esta cantidad. En el caso de ambas especies el porcentaje de sobrevivencia establecido como indicador de cumplimiento de la medida es de 100%.
Forma de control y seguimiento	El monitoreo se llevará a cabo con una frecuencia bimensual durante los primeros seis (6) meses. Posterior a la primera primavera se realizará un monitoreo una vez al año, entre los meses de octubre – noviembre, por un período de tres años. En estos monitoreos se evaluará el estado de toda la plantación con el objetivo de tomar nuevas medidas en caso de ser necesario. Cada actividad de monitoreo debe generar un informe conciso y explícito sobre los resultados y avances, los que serán enviados a la autoridad competente, específicamente SMA y SAG.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de Fauna

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación Controlada de Fauna	
Impacto asociado	Alteración de refugios de fauna de baja movilidad ubicada en el área de emplazamiento del Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la generación de efectos adversos en la fauna de baja movilidad documentada en el área de emplazamiento del Proyecto, en forma previa al inicio de la fase de construcción. Descripción: Se provocar el abandono o inducirá el desplazamiento gradual de individuos de la fauna silvestre de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes. Consiste en remover de forma manual y gradual todo elemento que pueda representar un refugio potencial para la(s) especie(s) de interés, como rocas, troncos caídos y vegetación arbustiva en general. El material removido se deja en las áreas aledañas, para constituir refugios que atraen la fauna desplazada. Justificación: Es necesaria la adopción de esta actividad, debido a la existencia de especies de reptiles en categoría de conservación en las áreas de intervención del Proyecto, a saber: *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) y *Liolaemus tenuis* (lagartija esbelta).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todas las áreas de intervención del Proyecto, a excepción del sector sur oriente del predio sur del Parque donde estará ubicado el Proyecto Albatros. Forma: • Esta actividad se realizará entre 1 y 5 días antes del comienzo de las faenas. • Se procederá a remover, de forma manual y gradual, todo elemento que pueda representar un refugio potencial para la(s) especie(s) de interés, como rocas, troncos caídos y vegetación arbustiva en general.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	• El material removido se deja en las áreas aledañas, para constituir refugios que atraen la fauna desplazada. • Posteriormente se realizará un seguimiento, a los ocho (8) días de efectuada la medida. Los parámetros que se evaluarán son: riqueza, diversidad y abundancia • Riqueza de especies; abundancia por especies; diversidad del ensamble (en el área específica recientemente perturbada, así como las áreas adyacentes receptoras de los individuos inducidos a desplazamiento); grado de desplazamiento; y relación entre el área proyectada para la perturbación (superficie) vs área efectivamente perturbada. Oportunidad: Esta actividad se realizará de manera previa al inicio de las labores de construcción del Proyecto, específicamente aquellas relacionadas con el movimiento de tierra con medios mecánicos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comparación del número de individuos de cada especie de reptil que se observe en el área de intervención del Proyecto, antes y después de la aplicación de la medida de perturbación controlada.
Forma de control y seguimiento	• Monitoreo a los ocho (8) días después de efectuada esta actividad. • Envío a la autoridad de un informe de las actividades de perturbación controlada de fauna.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Sobre Biodiversidad

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Sobre Biodiversidad	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Velar por la protección de las especies de fauna y flora en categoría de conservación, existentes en las áreas de emplazamiento de las obras. Descripción: Se realizará un programa de capacitación ambiental para los trabajadores y contratistas del Proyecto, en la que se realizarán charlas e inducción informativa en caso de un eventual hallazgos de ejemplares de y fauna en categoría de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	conservación, así como en la protección de los ejemplares de especies de geófitas relocalizados a un área especialmente destinada para ese fin (ver Anexo 7.1 Plan de Manejo Biológico de la DIA), a cargo de un biólogo especialista en Conservación de la Biodiversidad. Justificación: Los trabajadores y contratistas del Proyecto deben estar concientizados sobre la importancia de seguir protocolos y programas, con el objetivo de evitar alteraciones en la biodiversidad del área de emplazamiento de las obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las actividades relacionadas con la capacitación, se realizarán en las instalaciones de faenas (construcción y cierre) y sala de monitoreo (operación) del Proyecto. Forma: Se realizarán charlas de inducción para trabajadores y contratistas del Proyecto, junto con la entrega de materia de difusión educativo sobre la biodiversidad del área de influencia, indicando el procedimiento a seguir en caso de hallazgo de ejemplares de especies en categoría de conservación y dar aviso al encargado ambiental que se encuentre en faena. • Se incluirán las especies presentes y las potenciales en el área, además de dar a conocer la necesidad de conservar todas las especies nativas, así como dar a conocer un protocolo de acción frente al encuentro de fauna silvestre, con el fin de ahuyentar de forma segura a los animales fuera del área de construcción. • También se educará a todos los trabajadores sobre las prohibiciones de alimentar a la fauna silvestre, cazar o capturar las especies protegidas por la Ley de Caza y las prohibiciones relativas a corta o quema de vegetación. ~~Oportunidad~~: Las charlas serán llevadas a cabo durante las fases de construcción, operación y cierre a los trabajadores. Por otra parte, se tendrá especial énfasis en la realización de la charla a cada contratista, trabajador nuevo que ingrese a la faena.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán los siguientes registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en la instalación de faena durante la fase de construcción: • Registro del contenido de las charlas asociadas a la protección de la biodiversidad • Registro de asistencia de los trabajadores.
Forma de control y	• Revisión de los reportes de realización de charlas de inducción y la lista de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

seguimiento	asistencia, firmada por cada participante (nombre, el RUT, firma y la empresa a la que pertenece). • Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) estos registros de charlas de inducción efectuados.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos	
Impacto asociado	Compactación del suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Procurar la mantención de las condiciones originales del suelo en las áreas a ser intervenidas por el Proyecto. Descripción: El material de excavación será empleado en rellenos de obras o será esparcido en el terreno, además que al término del uso de las instalaciones de faenas y del Proyecto en su totalidad, se procederá a efectuar labores de descompactación de los suelos. Justificación: Estas medidas apuntan a permitir así el repoblamiento natural de especies vegetales en las áreas intervenidas por las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Estas actividades serán efectuadas en las áreas de instalaciones de faenas (al final de las fases de construcción y cierre) y en todas las áreas de paneles solares y caminos perimetrales, al término de la vida útil del Proyecto. Forma: • Durante la construcción en todos los frentes de trabajo en los que se realicen movimientos de tierra se realizarán acopios de suelo con menos de 1 metro de altura, los que serán dispuestos inmediatamente al lado de las obras, para ser luego utilizados como relleno de las mismas (por ejemplo en las zanjas de cableado) o dispuestos en el mismo terreno circundante dentro del predio para no eliminarlo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	• En las obras de instalación de cableados y ductos subterráneos se considerará no invertir los horizontes de suelo durante el proceso de tapado de las zanjas. Para ello, durante el proceso de excavación de estas zanjas, la sección más superficial del suelo removido será conservada separadamente del resto del material removido desde mayores profundidades (material parental y/o roca en diferentes grados de meteorización). La disposición final de la sección superficial del suelo, se realizará sólo al final del proceso de tapado de la zanja, con la finalidad de no alterar el orden original de los horizontes removidos. • En el mismo proceso, la compactación del material removido será realizada de manera controlada, con la finalidad por un lado, de minimizar el riesgo de erosión por falta de cohesión y/o excesivo esponjamiento del material removido utilizado en el tapado de la zanja y por otro lado, evitar el exceso de compresión, para reproducir las condiciones físicas originales del material removido (porosidad mínima para garantizar el intercambio gaseoso). • Una vez retiradas, se realizarán acciones de descompactación en las áreas donde hayan estado emplazadas las obras e instalaciones temporales en los primeros 50 cm de perfil de suelo, asociada a una micronivelación para dejar una pendiente uniforme y restaurar la condición de nivelación previa al proyecto, junto con eliminar pequeñas depresiones asociadas al retiro de equipos. Luego, se realizará una labor de preparación de suelo con rastra y rodillo de uso agrícola, para asegurar un mullimiento y compactación apta para permitir la adecuada infiltración de aguas lluvias y la posterior repoblación natural de especies vegetales. • Al momento de la fase de cierre, y una vez se hayan desmontado y retirado todos las instalaciones, se procederá a des compactar los suelos, de igual forma que lo señalado en el punto anterior. <u>Oportunidad</u>: La medida de uso como relleno / esparcimiento de tierra sobre el terreno, será efectuada durante la fase de construcción del Proyecto, en tanto que la descompactación de los suelos, al final de las fases de construcción y cierre (en las áreas de instalación de faenas) y en fase de cierre para todo el Proyecto en su totalidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se realizarán calicatas de 1 m de profundidad para comparar el estado del suelo, respecto de la situación “sin proyecto”. Los indicadores que acrediten el cumplimiento de las medidas sobre los parámetros edafológicos a evaluar, son los siguientes: • “Profundidad efectiva”, “Pedregosidad” y “Agua aprovechable”: Mantención de los mismos índices originales. • “Cobertura vegetal”: Igual o superior respecto de las mediciones realizadas en la condición “sin proyecto”. • “Densidad aparente” y “Materia orgánica”: No deberá diferenciarse en más de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	un 10% (positivo o negativo), respecto de los valores observados en la condición "sin proyecto".
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los siguientes registros a disposición de la autoridad, los que se encontrarán en las instalaciones de faena / sala de monitoreo: • Registro fotográfico de las actividades de relleno/esparcimiento de material excavado en el área del Proyecto y de labores de descompactación de suelos. • Revisión in situ de las labores comprometidas. • Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de los registros gráficos señalados.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral Sector Sur

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral Sector Sur	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar la visualización de las obras, por parte de los observadores que transiten por la ruta H-788. Descripción: Se instalará cierre vegetal en torno al cercado del Sector Sur, específicamente en el frente expuesto a la ruta H-788 (220 m), utilizando la especie *Quillaja saponaria* 'Quillay y como especie arbustiva se agrega a *Schinus polygamus* 'Huingán' y/o *Baccharis linearis* 'Romerillo'. Justificación: Esta medida apunta a minimizar la posibilidad de apreciar las obras de paneles solares del Sector Sur, desde a ruta H-788, que constituye el único camino público con tránsito de potenciales observadores, desde el cual podrían apreciarse las obras del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta actividad será efectuada en torno al cercado del Sector Sur, específicamente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	en el frente expuesto a la ruta H-788 (220 m), Forma: • Se plantarán en una hilera, hacia el exterior del cerco duro que considerará el Proyecto, a razón de tres plantas por metro lineal. • Se realizará un riego efectivo entre noviembre y marzo según necesidad. • En el periodo entre abril y octubre se evaluará periódicamente la necesidad aplicar riego, en especial si se presenten periodos por sobre tres semanas sin precipitaciones. • Durante los primeros tres (3) años de establecimiento, se realizarán inspecciones periódicas para procurar el correcto desarrollo de todas las plantas, los ejemplares que se sequen o presenten daños estructurales serán reemplazados. • Durante el periodo de operación, se mantendrá seguimiento semestral a la calidad estética y fitosanitaria del cerco, cualquier práctica de jardinería necesaria será definida en el informe de seguimiento semestral. Fuente: Elaboración propia, 2022. • <u>Oportunidad</u>: Esta medida será efectuada durante la fase de construcción del Proyecto, una vez instalado el cerco perimetral que delimita el Sector Sur del Proyecto.
Indicador que acredite	Se mantendrá un registro fotográfico de las actividades de plantación e

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

su cumplimiento	inspecciones periódicas del cerco vivo de la especie *Quillaja saponaria* 'Quillay y *Schinus polygamus* 'Huingán' y/o *Baccharis linearis* 'Romerillo', en el área de instalación de faenas / sala de monitoreo del Sector Sur, a disposición de la autoridad.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de los registros fotográficos señalados. • Revisión in situ del cerco vivo comprometido. Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de los registros gráficos señalados.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo Mensual de ruido

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo Mensual de ruido	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar el cumplimiento de los límites establecidos en el DS Nº 38/2011 MMA. Descripción: Se realizará un monitoreo de ruido mensual durante la etapa construcción y cierre para los receptores R01 al R07. Justificación: Esta medida apunta a asegurar el cumplimiento normativo, la efectividad de las medidas propuestas y la no afectación de la población.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta actividad será efectuada en los receptores identificados para este proyecto como R01 al R07. Forma: Se realizará de manera mensual durante la fase de construcción y cierre un monitoreo del componente ruido en los receptores R01 al R07. Este monitoreo será realizado por una EFTA certificado y sus informes serán remitidos en un plazo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	30 días a la SMA. Oportunidad: Esta medida será efectuada durante la fase de construcción y cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará un informe a la SMA, en un plazo de 30 días una vez efectuado el monitoreo.
Forma de control y seguimiento	Envío a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los informes señalados.

11.2. Condiciones o exigencias

Mediante Oficio Ordinario N° 446 de fecha 1 de agosto de 2022, la Dirección General de Aguas señala lo siguiente:

"En virtud de lo expuesto en la Adenda Complementaria, específicamente sobre la capacidad de infiltración del subsuelo, características de la obra, volumen a disponer y su relación con el nivel freático, este Servicio se pronuncia conforme con los antecedentes expuestos, en lo que respecta al área donde se dispondrán los residuos líquidos tratados provenientes del sistema sanitario que se implementará en la etapa de operación del proyecto. Sin embargo, ***se solicita incorporar un plan de monitoreo (semestral) de la calidad de las aguas subterráneas en un punto que se defina representativo, aguas abajo del sector donde se infiltrarán los residuos tratados. Además, se requiere establecer un plan de contingencia en caso de detectar una alteración a la calidad natural del acuífero a lo largo de la vida útil del proyecto fotovoltaico. Para lo anterior el Proponente deberá monitorear la condición de la calidad basal (natural) de las aguas subterráneas previa instalación del pozo absorbente****."* (Énfasis agregado).

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Parque Fotovoltaico Buganvilia fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de enero de 2022 y en el diario La Tercera con fecha 03 de enero de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Azukar 107.9 FM en los días martes 04, miércoles 05, jueves 06, viernes 07 y lunes 10 de enero de 2022, según consta en el certificado S/N° de fecha 18 de enero de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 17 de enero de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación, y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, no se presentaron y recibieron en la Oficina de Partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O'Higgins, solicitudes de participación ciudadana por parte de personas afectadas u organizaciones ciudadanas, de acuerdo al Artículo 30 bis de la ley N°19.300, por lo que el Proyecto no contó con un proceso de Participación Ciudadana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

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 Parque Fotovoltaico Buganvilia, 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 aplicables 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; el Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones. Lo anterior, teniendo presente además, las condiciones para ejecutar el Proyecto descritas en el numeral 11.2. del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – 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" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “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 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Riesgo o contingencia Sísmico – Riesgo o contingencia de Afectación por Inundaciones – Riesgo o contingencia por afectación de eventos meteorológicos extremos – Riesgo o contingencia por Accidentes Laborales – Riesgo o contingencia por Transporte de Personas y/o Insumos – Riesgo o contingencia por Accidente en Transporte, Manejo y Almacenamiento de Sustancias y Residuos Peligrosos – Riesgo o contingencias por derrame de Sustancias y/o Residuos Peligrosos – Riesgo o contingencia por Incendios Industriales, agrícolas y Forestales – Riesgo o contingencia por afectación a Fauna Silvestre – Riesgo o contingencia por Alteración de Restos y Sitios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Arqueológicos – Riesgo o contingencia por falla en la Frecuencia de Retiro de Residuos – Riesgo o contingencia por Emisión de Olores Desagradables – Riesgo o contingencia por Proliferación de Vectores de Interés Sanitario – Riesgo o contingencia por Afloramiento de Aguas Subsuperficiales y/o Subterráneas – Riesgo o contingencia por Rotura de paneles fotovoltaicos.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Normas relacionadas de carácter general – Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto – Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto – Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural) – Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas).
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Compromiso ambiental voluntario Humectación de Caminos – Compromiso ambiental voluntario Plan de Contratación de Mano de Obra Local – Compromiso ambiental voluntario Plan de Manejo Biológico – Compromiso ambiental voluntario Plan de Perturbación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

	Controlada de Fauna – Compromiso ambiental voluntario Charlas de Inducción Sobre Biodiversidad – Compromiso ambiental voluntario Medidas de Protección de los Suelos a Ser Intervenidos – Compromiso ambiental voluntario Cierre vegetal en torno a Cerco Perimetral Sector Sur – Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo Mensual de ruido

EGP/GHR/CVG

Firmado Digitalmente por Pedro Pablo Miranda Acevedo
Fecha: 09-08-2022 17:52:51:500 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Pedro Pablo Miranda Acevedo

Director

Secretario Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2156663457