INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Nueva Subestación Seccionadora Buli"

ÍNDICE

N°: 20241610916

Chillán, 30 de Julio del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 7
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 7
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 9
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 10
3.3.1. Con relación a la DIA 10
3.3.2. Con relación a la Adenda 10
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria 11
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 11
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 11
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 11
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 11
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 12
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 12
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 12
4.2. Partes y obras del proyecto 13
4.3. Acciones del proyecto 17
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 18
4.5. Mano de obra 19
4.6. Fase de construcción 19
4.6.1. Partes, obras y acciones 19
4.6.2. Suministros básicos 21
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 22
4.6.4. Emisiones y efluentes 23
4.6.5. Residuos 25
4.7. Fase de operación 27
4.7.1. Partes obras y acciones 27
4.7.2. Suministros básicos 28
4.7.3. Productos generados 29

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 29
4.7.5. Emisiones y efluentes 29
4.7.6. Residuos 32
4.8. Fase de cierre 33
4.8.1. Partes, obras y acciones 33
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 34
5.1. Salud de la población 34
5.2. Recursos naturales renovables 35
5.2.1. Suelo 35
5.2.2. Biota 36
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 36
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 36
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 46
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 58
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 61
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 62
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 67
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 71
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 71
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 98
9.1. Normas relacionadas al proyecto 98
9.1.1. Norma D.S. N°100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. 98
9.1.2. Norma Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. 100
9.1.3. Norma Decreto Supremo Nº 40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 101
9.1.4. Norma Decreto Supremo N°31/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones. 102
9.1.5. Norma Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA que "Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados". 103
9.1.6. Norma Decreto Supremo N°1/2014, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. 104
9.1.7. Norma Resolución Exenta N°144/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. 105

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.8. Norma Resolución Exenta N°223/2015, Ministerio del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. 105

9.1.9. Norma Ley N° 21.455/2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Ley Marco de Cambio Climático. 106

9.1.10. Norma Decreto Supremo N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. 107

9.1.11. Norma Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. 108

9.1.12. Norma DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. 109

9.1.13. Norma DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. 110

9.1.14. Norma Decreto Supremo N°54/94 Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. 111

9.1.15. Norma Decreto Supremo N° 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. 112

9.1.16. Norma Decreto Supremo N°211/91 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. 113

9.1.17. Norma Decreto Supremo N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de carga. 113

9.1.18. Norma Decreto Supremo N°138 Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas. 114

9.1.19. Norma Decreto N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado respirable MP10. 115

9.1.20. Norma Decreto N°12/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado fino respirable MP2,5. 116

9.1.21. Norma Decreto N°36/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara zona saturada por material particulado respirable mp10 y por material particulado fino respirable MP 2,5, ambas como concentración diaria; y declara zona latente por material particulado respirable MP 10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán viejo. 117

9.1.22. Norma Decreto N°69/2023 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP2,5, a la macrozona del valle central de Ñuble 118

9.1.23. Norma Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 119

9.1.24. Norma Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud. 121

9.1.25. Norma Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente. 122

9.1.26. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 123

9.1.27. Norma Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 124

9.1.28. Norma Decreto Supremo N°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 125

9.1.29. Norma Decreto Supremo N°46/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. 127

9.1.30. Norma Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 127

9.1.31. Norma Decreto Supremo Nº43/2016 Ministerio de Salud 29 de marzo. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas 128

9.1.32. Norma Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal. 129

9.1.33. Norma Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. "Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal". 130

9.1.34. Norma Decreto Ley N°701 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. 131

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.35. Norma Decreto Supremo N°29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. 132
9.1.36. Norma Decreto Supremo N°5/1998. Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza. 134
9.1.37. Norma Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020, Establece sanciones que señala. 136
9.1.38. Norma Ley General de Urbanismo y Construcciones Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo 13 de abril de 1976 Art. 116. 136
9.1.39. Norma Ley N°17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes Nº 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº 651, de 17 de octubre de 1925 Ley Nº 17.288/1970. Ministerio de Educación. 137
9.1.40. Norma Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. 138
9.1.41. Norma Decreto N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo. 140
9.1.42. Norma Resolución N°1/1995. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas. 141
9.1.43. Norma D.S. Nº158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos 141
9.1.44. Norma Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica 142
9.1.45. Norma Decreto Supremo Nº 160/2009. 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. 143
9.1.46. Norma D.F.L. Nº850/1997 FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº15.840, DE 1964 Y DEL D.F.L. Nº206/1960, SOBRE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS 144
9.1.47. Norma DFL N°4/2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción 05 de febrero 2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos en materia de energía eléctrica. 145
9.1.48. Norma Decreto Supremo N°327/1998 Ministerio de Minería, 10 de septiembre de 1998 Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos 146
9.1.49. Norma NCh N°4/2003 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 18 de junio de 2004 Sobre instalaciones de consumo en baja tensión, que deroga el Decreto N° 91/1984 147
9.1.50. Norma Resolución Exenta N°610/1982 Ministerio del Interior, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, 22 de septiembre de 1982 Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados 147
9.1.51. Norma Decreto Supremo N°109/2017 Ministerio de Energía, 12 de junio de 2018 Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica 148
9.1.52. Norma DS N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores. .. 148
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 149
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 149
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. 149
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 dsposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. 150
10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. 150
10.1.4. Permiso para subdividir terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos. 151
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 151
11.1. Compromiso ambiental voluntario 151
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada. 151

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Instalación de dispositivos disuasores de vuelo. 152
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Cerco Vegetal Perimetral. 153
11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de mejoramiento de suelo. 154
11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de suelo 156
11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión Comunicacional Comunitario. 156
11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local. 157
11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo parámetros de calidad DS N°46/2003 MINSEGPRES. 158
11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Gestión de mantención de baños químicos. 159
11.1.10. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Trimestral de Ruido y Fauna Nativa. 160
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 160
12.1. Participación ciudadana informada 160
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 161
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 161

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Nueva Subestación Seccionadora Buli"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Empresa de Transmisión Eléctrica TRANSEMEL S.A
Domicilio	Av. Isidora Goyenechea N°3000, piso 24, Las Condes, Región Metropolitana.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Rodrigo Andrés Guerrero Valenzuela
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Isidora Goyenechea N°3000, piso 24, 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 es la construcción de una subestación seccionadora de 154/66 kV que permitirá el seccionamiento de las líneas existentes 1x154 kV Parral - Monterrico y 1x66 kV Parral - Cocharcas, en el tramo San Carlos - Tap Ñiquén.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación seccionadora, la cual permitirá el seccionamiento de las líneas de transmisión eléctrica existentes 1x154 kV Parral - Monterrico y 1x66 kV Parral - Cocharcas, en el tramo San Carlos - Tap Ñiquén. La subestación contempla paños de línea y patios en 154 kV y 66 kV y la instalación de un transformador de 154/66 kV de 75 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	b.2) Subestaciones		
Vida útil	50 años		
Monto de inversión	USD $ 18.903.599.-		
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	El hito de inicio del proyecto corresponde a **habilitación de la instalación de faenas**.		
Proyecto o actividad se	Si	No	El Proyecto no comprende el desarrollo por etapas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica otros proyectos o actividades existentes.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otras RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Empresa de Transmisión Eléctrica TRANSEMEL S.A	14-11-2023
Resolución de admisibilidad	20231600181	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	23-11-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202316102202	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	23-11-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202316102203	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	23-11-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202316102204	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	23-11-2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202316102205	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	24-11-2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto 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	202316103197	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	24-11-2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	14-12-2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2024161033	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	09-01-2024
[Si corresponde] Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20241600113	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	05-02-2024
Adenda	NA	Empresa de Transmisión Eléctrica TRANSEMEL S.A	15-04-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20241610265	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	16-04-2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución Exenta, Archivos de gran tamaño	20241610180	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	17-04-2024
Oficio Reitera solicitud de pronunciamiento	20241600222	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	02-05-2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20241610386	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	15-05-2024
Adenda Complementaria	NA	Empresa de Transmisión Eléctrica TRANSEMEL S.A	01-07-2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20241610287	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	02-07-2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20241600153	Servicio Evaluación Ambiental, Región de Ñuble	10-07-2024

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 de Ñuble
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
DGA, Región de Ñuble
Dirección de Vialidad, Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Dirección General de Aeronáutica Civil
Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble
DOH, Región de Ñuble
SAG, Región de Ñuble
SEC, Región de Ñuble
SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble
SEREMI de Energía, Región de Ñuble
SEREMI de Salud, Región de Ñuble
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble
SEREMI MOP, Región de Ñuble
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Ilustre Municipalidad de San Carlos
Gobierno Regional, Región de Ñuble

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
154	Servicio Nacional Turismo, Región de Ñuble	05/12/2023
853	SAG, Región de Ñuble	12/12/2023
1769	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	12/12/2023
1255	DGA, Región de Ñuble	13/12/2023
E205954/2023	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	13/12/2023
2432	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14/12/2023
46	SEREMI de Energía, Región de Ñuble	15/12/2023
SE16-00-1210-2023	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	15/12/2023
17868	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	18/12/2023
260	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	18/12/2023
1361	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	20/12/2023
445	SEREMI MOP, Región de Ñuble	21/12/2023
685	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	21/12/2023
5441	Consejo de Monumentos Nacionales	22/12/2023
90	SEREMI de Agricultura, Región de Ñuble	22/12/2023
3	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Ñuble	04/01/2024
1	DOH, Región de Ñuble	04/01/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
657	Dirección de Vialidad, Región de Ñuble	24/04/2024
7629	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	26/04/2024
557	DGA, Región de Ñuble	29/04/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

E68140/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Ñuble	29/04/2024
241874	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	30/04/2024
385	SAG, Región de Ñuble	30/04/2024
347	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble	02/05/2024
2048	Consejo de Monumentos Nacionales	03/05/2024
SE-16-000254-2024	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Ñuble	10/05/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
243208	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Ñuble	09/07/2024
12511	SEREMI de Salud, Región de Ñuble	17/07/2024
565	SAG, Región de Ñuble	18/07/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
04/1/2238/14072	Dirección General de Aeronáutica Civil	13/12/2023
424	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/12/2023
41-EA/2023	CONAF, Región de Ñuble	15/12/2023
(D.AC.) ORD. SEIA N° 510	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/12/2023
141	Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Ñuble	27/12/2023

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**
No aplica		
Fundamento		
No se cuenta con un pronunciamiento sobre compatibilidad territorial dado que la Ilustre Municipalidad de San Carlos, no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 202316102203, de fecha 23 de noviembre de 2023. Sin embargo, el proyecto se emplaza en una zona rural, fuera de los limites urbanos del Plan Regulador Comunal de San Carlos.		

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**
No aplica		
Fundamento		
Se hace presente que no se recibieron pronunciamientos sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional dentro del plazo establecido en el Reglamento del SEIA, dado que el Gobierno Regional se pronunció extemporáneamente ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

N° 202316102204, de fecha 23 de noviembre de 2023, a través del Of. Ord. N° 348 de fecha 21 de marzo de 2023, vale decir, con posterioridad al plazo de 15 días y a la dictación del ICSARA, emitido con fecha 9 de enero de 2023, sin perjuicio de lo anterior, mediante el pronunciamiento antes indicado, se indica que el proyecto se relaciona de manera positiva con 01 Objetivo Estratégico de la Estratega Regional de Desarrollo de Ñuble 2020-2028.

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**
No aplica		
Fundamento		
No se cuenta con un pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal dado que la Ilustre Municipalidad de San Carlos, no se pronunció ante el requerimiento realizado por el SEA Región de Ñuble, mediante ORD. N° 202316102203, de fecha 23 de noviembre de 2023.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°10/2024 de la Sesión Nº 3 del Comité Técnico de la Región de Ñuble.

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 localiza en la comuna de San Carlos Región de Ñuble. En la figura a continuación se detalla la ubicación del proyecto
Justificación de la localización	Mediante Decreto 229 del 4 de noviembre del 2021 el Coordinador Eléctrico Nacional mandata la licitación de Nueva Subestación Seccionadora Buli cuyo objetivo es seccionar las líneas 1 x 154 kV Parral – Monterrico de Transelec y la Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas, en el tramo San Carlos -Tap Ñiquén, de CGE Transmisión. La ubicación del proyecto se encuentro definido por las exigencias del Coordinador Eléctrico Nacional señaladas en el decreto mencionado en el párrafo anterior, donde se menciona que la subestación se deberá emplazar aproximadamente a 29 km al sur de la subestación Parral siguiendo el trazado de la línea 1x154 kV Parral - Monterrico, dentro de un radio de 3 km desde ese punto. Considerando lo anterior, su localización se definió acogiendo criterios técnicos, ambientales y territoriales que permitieran la optimización de las obras y actividades, a saber: • Cercanía a vías de acceso estructurante – Ruta 5 Sur, minimizando el tránsito de vehículos y maquinarias sobre vías de menor envergadura; evitando de esta forma impactar a comunidades cercanas y reduciendo la emisión de material particulado; • Lejanía a centros poblados de mayor envergadura; • Por otro lado, la ubicación considera sector donde se presente una distancia mínima entre las dos líneas de transmisión eléctricas existentes que deben ser seccionadas, reduciendo de esta forma las obras para el seccionamiento;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

<table>
<tr><td></td><td>• Predios sin presencia de elementos de alto valor ambiental.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie del proyecto se indica en la siguiente tabla:
<table>
<tr><th>Área</th><th>Superficie (m2)</th></tr>
<tr><td>Subestación</td><td>2,1</td></tr>
<tr><td>Seccionamiento 1x154 Kv Parral-Monterrico</td><td>0,284</td></tr>
<tr><td>Seccionamiento Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas</td><td>0,016</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>2,4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Las coordenadas del proyecto se indica en la siguiente tabla:
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 Sur)</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>V1</td><td>239.509</td><td>5.969.818</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>239.413</td><td>5.969.896</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>239.409</td><td>5.969.930</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>239.500</td><td>5.970.018</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>239.602</td><td>5.969.907</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Al proyecto se accederá a través de la Ruta 5 Sur, a la altura del km 369, punto en el cual se tomará el camino rural interior N-285 por un tramo aproximado de 200 metros hasta el ingreso al predio donde se construirá la S/E.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>Anexo 2 Planos y KMZ de la DIA.
Anexo 1. Cartografía Digital de la Adenda.</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Corresponde a la base constructiva para la ejecución del proyecto y el hito de inicio de construcción. Sus características principales son: disponibilidad durante el periodo de construcción y puesta en servicio del proyecto; y diseño de requerimientos adecuado para el normal desarrollo constructivo del proyecto. Para esto, la instalación de faena contempla dentro de su equipamiento oficinas, bodega de materiales para la construcción, servicios sanitarios, caseta de seguridad, bodega de sustancias peligrosas, entre otras. La superficie total destinada corresponde a 1996 m^2. La Instalación de Faenas (IIFF) contendrá la siguiente infraestructura general:	Temporal	Construcción, y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	a) Oficinas b) Bodega c) Sala de vestuario o Camarines d) Zona de baños químicos e) Área de acopio de RSD f) Patio de salvataje para acopio temporal de RSINP g) Bodega RESPEL para el acopio temporal de RESPEL h) Bodega SUSPEL para almacenamiento de SUSPEL i) Área de Estacionamientos j) Zona piscina lavado de canoas camiones mixer k) Cancha de acopio faenas l) Caseta de control de acceso m) Generador o Grupo Electrógeno n) Fosa séptica y drenes de infiltración La disposición referencial de las obras temporales que se ubicarán al interior de la Instalación de Faena (IIFF) se presenta en el Anexo 1 de la Adenda.		
Patio de 154 kV	La configuración del patio de 154 kV de la subestación Buli corresponderá a doble barra principal y barra de transferencia, considera espacio en barras y plataforma para seis posiciones, permitiendo el seccionamiento de la línea 1x154 kV Parral - Monterrico, la conexión del transformador de poder 154/66 kV, la construcción de un paño acoplador, la construcción de un paño seccionador y la conexión de nuevos proyectos en la zona. • Equipamiento de conexión a) Seccionamiento de ambos circuitos de la línea 1x154 kV Parral - Monterrico. - Paño A1 – Circuito Nº1 hacia Parral. - Paño A2 – Circuito Nº2 hacia Monterrico. b) Transformador de poder 154/66 kV; 75 MVA. - Nuevo Transformador Trifásico de Poder 154/66kV 75MVA con CTBC1 (TR1). - Paño AT1 – Transformación lado 154 kV. c) Posiciones propias de la configuración de la subestación (instalaciones comunes). - Paño AS – Seccionador de barras principales.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

<table>
<tr><td></td><td>- Paño AR – Acoplador de barras principales y barra de transferencia.

• Barra Extendida
El nuevo patio incluirá barras extendidas y plataforma para albergar un (1) paño que permita la conexión de un futuro proyecto.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Patio de 66 kV</td><td>La configuración en el patio de 66 kV corresponde a barra principal y barra de transferencia, considera espacio en barras y plataformas para seis posiciones, permitiendo el seccionamiento de la línea 1x66 kV Parral - Cocharcas, la conexión del transformador de poder 154/66 kV, la construcción de un paño acoplador y la conexión de nuevos proyectos en la zona.
• Equipamiento de conexión
a) Seccionamiento de ambos circuitos de la línea 1x66 Parral - Cocharcas.
- Paño B1 – Circuito Nº1 hacia Parral.
- Paño B2 – Circuito Nº1 hacia Cocharcas.
b) Transformador de poder 154/66 kV; 75 MVA.
- Paño BT1 – Transformación lado 66 kV.
c) Posición de acoplador de barras.
- Paño BR.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Seccionamiento Línea 1 x 154 kV Parral – Monterrico de Transelec</td><td>Consiste en el seccionamiento de la línea 1x154 Parral – Monterrico de Transelec, mediante la implementación de estructuras de remate dispuestas de forma longitudinal al sentido de avance de la línea existente, por lo tanto, su remate se hará en 90° en dirección a la subestación seccionadora Buli. Se usarán estructuras del tipo de acero reticulado y galvanizado, correspondiendo a estructuras de anclaje – remate que soporten las solicitaciones derivadas de la línea existente y la entrada a la subestación. Las fundaciones que se utilizarán en estas estructuras corresponderán a fundaciones de hormigón. La información referente al trazado y ubicación de las dos estructuras del seccionamiento se encuentra en la siguiente tabla:
Ubicación estructuras Seccionamiento Línea 1 x 154 kV Parral – Monterrico de Transelec
<table><tr><th>Número de Estructura</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Cota (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>239.673</td><td>5.969.790</td><td>189</td></tr><tr><td>2</td><td>239.592</td><td>5.969.875</td><td>189</td></tr></table>
Por otra parte, los anchos de la franja de seguridad vano</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

<table>
<tr><td></td><td>a vano del seccionamiento en 154 Kv y la franja de servidumbre respectiva se detallan a continuación:
Servidumbre eléctrica y franja de seguridad Seccionamiento 1x154 Kv Parral-Monterrico
<table><tr><th>Tramo de servidumbre</th><th>Franja de servidumbre (m)</th><th>Longitud de servidumbre (m)</th><th>Superficie de servidumbre (m^2)</th><th>Franja de seguridad (m)</th></tr><tr><td>1S – 2S</td><td>20</td><td>118</td><td>2.360</td><td>21</td></tr><tr><td>2S – P2</td><td>30</td><td>16</td><td>480</td><td>29</td></tr></table></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Seccionamiento Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas, en el tramo San Carlos- Tap Ñiquén, de CGE Transmisión</td><td>Consiste en el seccionamiento de la Línea 1x66 kV Parral – Cocharcas en el tramo San Carlos - Tap Ñiquén, propiedad de CGE Transmisión. La estructura de remate que se empleará para el seccionamiento estará dispuesta de forma longitudinal al sentido de avance de la línea existente, por lo tanto, su remate se hará en 90° en dirección a la subestación eléctrica.

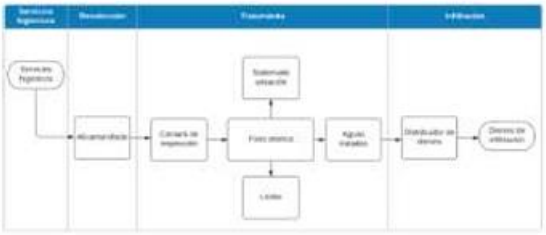
Al igual que para el seccionamiento en 154 kV, se usará estructuras del tipo de acero reticulado y galvanizado, correspondiendo a estructuras de anclaje – remate que soporten las solicitaciones derivadas de la línea existente y la entrada a la subestación, con fundaciones de hormigón. La información referente al trazado y ubicación de estructuras se encuentra en la siguiente tabla:
Ubicación estructuras Seccionamiento Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas
<table><tr><th>Número de Estructura</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th><th>Cota (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>239.446</td><td>5.969.977</td><td>189</td></tr></table>
Respecto al ancho de la franja de seguridad vano a vano del seccionamiento en 66 Kv y la franja de servidumbre respectiva se detalla a continuación:
Servidumbre eléctrica y franja de seguridad Seccionamiento Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas
<table><tr><th>Tramo de servidumbre</th><th>Franja de servidumbre (m)</th><th>Longitud de servidumbre (m)</th><th>Superficie de servidumbre (m2)</th><th>Franja de seguridad (m)</th></tr><tr><td>1N P1</td><td>20</td><td>8</td><td>160</td><td>18</td></tr></table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Sala de Servicios Generales (SS.GG.) Caseta de control e ingreso</td><td>Esta dependencia corresponde a la edificación donde se albergarán los equipos de control, SCADA, sistema de telecomunicaciones, control y protecciones, servicios auxiliares de la corriente alterna y continua; bancos de baterías y, servicio higiénico, el cual estará conectado a una fosa séptica con sistema de drenes.

La fosa séptica para la operación de la subestación contará con una capacidad de 1.200 litros, considerando que su uso será esporádico ya que la subestación es</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

<table>
<tr><td></td><td>monitoreada de manera remota y solamente existirá personal en su interior para las mantenciones. Asimismo, en el sector este de esta sala se habilitará una dependencia para el generador o grupo electrógeno de respaldo de 85 kVA y un estanque de combustible.

El detalle de planta y elevación de esta edificación se presenta en los planos del Anexo 15 PAS 160 de la Adenda.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Fosa Séptica</td><td>El Proyecto “Nueva Subestación Seccionadora Buli” generará residuos líquidos correspondientes a aguas servidas provenientes del uso de los servicios higiénicos durante la fase de operación del proyecto, las que serán conducidas hacia un sistema de fosa séptica, cámara de inspección y dren de infiltración. Este sistema corresponde a un tratamiento primario con capacidad de 1,2 m^3, donde se logra la decantación y degradación de los sólidos orgánicos presentes en las aguas servidas.

Coordenadas geográficas del Sistema de tratamiento de aguas servidas tipo Fosa séptica con drenes de infiltración

<table><tr><th>Obra</th><th>Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 19S</th></tr><tr><th></th><th></th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>Sistema de tratamiento de aguas servidas tipo Fosa séptica</td><td>Coordenada central</td><td>239.486</td><td>5.969.983</td></tr></table></td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Camino interno y de acceso</td><td>Al interior del polígono de la S/E se habilitarán caminos interiores para acceder a las distintas áreas en donde se ejecuten las obras del Proyecto. Esta habilitación considera caminos temporales que se usarán exclusivamente durante la fase de construcción, y caminos permanentes para uso durante la fase de operación del proyecto, los cuales consideran un ancho de 6 metros</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	**Fase**
Habilitación de la instalación de faenas	Construcción
Habilitación de acceso y camino interior	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Acondicionamiento del terreno	Construcción
Movimientos de tierra	Construcción
Construcción Plataforma Subestación	Construcción
Fundaciones y Obras civiles Subestación y Estructuras de Seccionamiento	Construcción
Montaje Electromecánico- Equipos Subestación	Construcción
Urbanización Subestación	Construcción
Pruebas de operación y puesta en servicio	Construcción
Desarme de instalación de faenas y limpieza del terreno	Construcción
Mantenimiento	Operación
Desmantelamiento de la subestación y seccionamientos	Cierre
Restauración del terreno	Cierre
Desmantelamiento de la instalación de faenas	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre del 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre del 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Entrada en operación comercial de la S/E Seccionadora Buli
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre del 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrada en operación comercial de la S/E Seccionadora Buli
Fecha estimada de término	Cuarto trimestre del 2075
Parte, obra o acción que establece el término	Desconexión definitiva de la subestación del Sistema Eléctrico Nacional
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre del 2075
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas
Fecha estimada de	Tercer trimestre del 2076

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de la instalación de faenas.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	95
Operación	8
Cierre	60
Total	163

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de la instalación de faenas	Las obras comienzan con la habilitación del área para la instalación de faenas. Para ello, se instala el cierre perimetral que delimitará el área de proyecto y cuyo objetivo principal es evitar el acceso de personas ajenas a la obra. Posteriormente, se procede con la limpieza, despeje y nivelación del terreno, permitiendo la instalación de las estructuras modulares que conforman las partes de la IIFF que conformarán las oficinas, sala de reuniones, bodegas, zonas de acopio, patio de salvataje, entre otras partes necesarias para su funcionamiento. El personal que trabaje en la construcción de la S/E se alojará en la localidad de San Carlos y, si fuere necesario, también en la ciudad de Chillán, con el objetivo de no afectar la oferta de hospedaje de dichos lugares. En cuanto a la alimentación, se utilizarán los servicios de los centros poblados cercanos apoyando de esta forma las actividades económicas locales.
Habilitación de acceso y camino interior	Al proyecto se accederá a través de la Ruta 5 Sur, a la altura del km 369, punto en el cual se tomará el camino rural interior N-285 por un tramo aproximado de 200 metros hasta el ingreso al predio donde se construirá la S/E, punto donde será necesario habilitar un acceso que será de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	carácter permanente. Por otro lado, al interior del polígono de la S/E se habilitarán caminos interiores para acceder a las distintas áreas en donde se ejecuten las obras del Proyecto. Esta habilitación considera caminos temporales que se usarán exclusivamente durante la fase de construcción, y caminos permanentes para uso durante la fase de operación del proyecto, los cuales consideran un ancho de 6 metros.
Acondicionamiento del terreno	La habilitación de las obras permanentes de la Subestación Seccionadora requiere el acondicionamiento del terreno para posteriormente instalar las partes de cada obra. Ello considera, en primer lugar, la delimitación de estas áreas con el objetivo de definir el área de intervención y no comprometer las áreas adyacentes. Luego se procede con el retiro o despeje de la cobertura vegetal, nivelación del terreno, habilitación de las distintas áreas de trabajo, así como los caminos interiores.
Movimientos de tierra	La ejecución de movimientos de tierra se realizará fundamentalmente en las áreas donde se establecerán las obras permanentes del Proyecto, correspondientes a los Patios de 154 kV y 66 kV, área de Transformador de Poder, Sala de Servicios Generales y obras auxiliares como fosa séptica, entre otros. • Escarpe Se considera realizar un escarpe de suelo. El volumen de suelo a extraer será acumulado de forma provisoria, a un costado de la excavación, para posteriormente ser distribuido de manera homogénea en el sector próximo al área de intervención. El material a remover será de 4.500 m^3 • Excavación Se realizarán excavaciones en la zona de fundaciones patio 154 kV, patio 66 kV, sala de servicios generales, fundaciones de estructuras de seccionamientos, canalizaciones y malla puesta a tierra. El material excavado será reutilizado al interior del proyecto y los excedentes serán retirados y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. • Compactación La preparación del terreno previo a la construcción de las obras considera la compactación del suelo para dejarlo en óptimas condiciones de densidad y resistencia.
Construcción Plataforma Subestación	Para la instalación de los equipos de los patios de la subestación se considera la construcción de una plataforma que constituirá la base de la subestación seccionadora. Para esto se nivelará el terreno y se removerá el material para construir las fundaciones.
Fundaciones y Obras civiles Subestación y Estructuras de Seccionamiento	Una vez construida la plataforma, se procederá a realizar las excavaciones para la instalación del emplantillado y enfierradura de las fundaciones, instalación de moldajes, vertimiento de hormigón y finalmente el relleno y compactado. Para el caso de las estructuras de los seccionamientos, se realizarán las excavaciones de las patas de la estructura para luego hormigonar dejando los pernos de anclaje listos para el montaje. El hormigón se obtendrá de empresas autorizadas de la zona y será trasladado mediante camiones mixer.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Las canoas de los camiones mixer se limpiarán en la piscina de lavado de hormigón, una vez este residuo se solidifique, será retirado y trasladado hacia el patio de salvataje, para posteriormente ser retirado y trasladado por empresa autorizada hacia disposición final autorizado.
Montaje Electromecánico-Equipos Subestación	El montaje de las estructuras se realizará de forma manual. Las estructuras serán del tipo de acero reticuladas ancladas a los pernos de anclaje embebidos en los vástagos de las fundaciones. Una vez teniendo las estructuras soporte montadas en las fundaciones, se procederá a montar los respectivos equipos. Montaje Seccionamiento Líneas 154 kV y 66 kV. El montaje de los seccionamientos de las Líneas 1x154 Kv Parral-Monterrico y 1x66 kV Parral – Cocharcas, en el tramo San Carlos – Tap Ñiquén, consiste en el izado de las estructuras reticuladas que se apernarán a las fundaciones, para luego realizar el tendido de conductor del seccionamiento, concluyendo con la actividad de desconexión de la línea existente para la conexión de la estructura y conductor del seccionamiento. Para el caso del seccionamiento de 154 kV se montarán dos estructuras, una de ellas quedará en el eje de la línea de 154 kV existente a seccionar, mientras que para el seccionamiento de 66 kV se montará sólo una estructura, que es la que va en el eje de la línea de 66 kV existente a seccionar. Para llevar a cabo la conexión de ambos seccionamientos se deberá coordinar con las empresas propietarias de estas líneas (Transelec y CGE Transmisión), quienes definen los requisitos específicos para llevar a cabo estas labores.
Urbanización Subestación	Una vez ejecutadas las obras de movimiento de tierra, fundaciones, obras civiles y montaje de estructuras, se procederá a la urbanización al interior de la subestación, habilitando caminos definitivos y soleras para el tránsito de personas y vehículos durante la operación de la subestación.
Pruebas de operación y puesta en servicio	Esta actividad corresponde a un periodo de prueba a los distintos equipos instalados, cableado y funcionamiento del sistema SCADA, control y protecciones a implementar. Una vez realizadas todas las pruebas y verificado el correcto funcionamiento se programa la puesta en marcha de la subestación. Terminado el periodo de pruebas se procederá a energizar la subestación en los niveles de tensión 155 kV y 66 kV para su puesta en servicio en coordinación con los organismos técnicos, administradores y controladores del sistema eléctrico nacional.
Desarme de instalación de faenas y limpieza del terreno	Finalizada la construcción de todas las obras se procederá al retiro de la instalación de faenas. Se gestionará el retiro de los contenedores, residuos y excedentes, así como la limpieza de las áreas utilizadas las cuales están dentro del polígono de la Subestación Seccionadora y, por lo tanto, forman parte del terreno de esta y propiedad del Titular.

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/2162755816

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Materiales</td><td>Armaduras de refuerzo y enfierradura: 80 ton.
Hormigón: 700 m^3.</td></tr>
<tr><td>Agua potable e industrial</td><td><u>Agua potable</u>
Se utilizará agua potable para los trabajadores durante la fase de construcción. Para ello se contempla la instalación de surtidores en los frentes de trabajo, en cantidad compatible con la dotación de personas.
Considerando lo anterior, a continuación, se muestra el volumen estimado de agua potable requerido para la fase de construcción del Proyecto. Considerando un consumo promedio de 100 litros por trabajador y el peak de 95 trabajadores durante la fase de construcción, el consumo diario corresponderá a 9500 litros. El consumo mensual con una jornada de trabajo de lunes a viernes (20 días mensuales) son 190.000 litros.

<u>Agua industrial</u>
Se ha previsto la contratación del suministro de agua industrial, que será transportado en camiones aljibes autorizados, para uso en las actividades propias de la construcción de las obras civiles, así como también para humectación de áreas y camino de acceso en caso de ser necesario en época estival, en la cual generalmente no se presentan lluvias. El consumo será de 5450 m^3.</td></tr>
<tr><td>Combustible</td><td>Se ha considerado el abastecimiento de un camión surtidor de combustible con capacidad de 5 m^3 para abastecer el grupo generador, máquinas y equipos estacionarios que estén en terreno. Los vehículos que se movilicen fuera del predio se abastecerán en estaciones de combustible cercanas al proyecto. Se estima una cantidad de 40 m^3/ mes de combustible.</td></tr>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>El proyecto contempla el uso de algunas sustancias peligrosas utilizadas comúnmente en este tipo de instalaciones y que son parte de los equipos de la subestación, que permiten mantener las condiciones dieléctricas y de temperatura para el adecuado funcionamiento.

Sustancias peligrosas a utilizar en la fase de construcción
<table>
<tr><th>Equipos</th><th>Cantidad (ton totales)</th><th>Comentario</th></tr>
<tr><td>Aceite dieléctrico</td><td>37</td><td>Para transformador de poder</td></tr>
<tr><td>Gas SF6</td><td>0,174</td><td>Para la aislación de interruptores y desconectadores</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

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

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos ni como parte de su operación.

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 relación al material particulado, las principales contribuciones de este contaminante, tanto en su forma respirable (MP10) como fina (MP2.5), se originan principalmente por la actividad de los motores y la resuspensión de polvo causada por vehículos pesados y ligeros que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados. Con respecto a los gases de combustión, los máximos aportes provienen de los óxidos de nitrógeno (NOX) y del monóxido de carbono (CO) generados a partir de la maquinaria fuera de ruta y grupos electrógenos. A continuación, se presenta un resumen de la estimación de emisiones atmosféricas para la fase de construcción del Proyecto.

FASE CONSTRUCCIÓN	Emisiones (t/año)							
Actividad	MP10	MP2.5	MPS	NOx	SOx	NH_3	CO	COVs
Operación de maquinaria fuera de ruta	0,13006	0,13006	0,13006	1,15777	0,00238	0,00061	0,99933	0,11761
Operación grupos electrógenos	0,13950	0,13950	0,13950	1,98449	0,13050	0,42749	0,16203	0,00000
Combustión de vehículos	0,02709	0,02709	0,02709	1,28303	0,00130	0,00147	0,21976	0,05403
Tránsito de vehículos por vías pavimentadas	1,13104	0,27364	5,89237	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	1,62381	0,16238	5,30445	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Excavaciones	0,03717	0,01908	0,18169	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Compactación	0,01643	0,00843	0,08032	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Nivelación	0,00500	0,00016	0,00500	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Escarpe	0,09157	0,01374	0,09157	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Carga y descarga de material	0,01151	0,00174	0,02434	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL	**3,2132**	**0,7758**	**11,8764**	**4,4253**	**0,1342**	**0,4296**	**1,3811**	**0,1716**

Donde no existe superación de los límites establecidos para emisiones. Para mayor detalle revisar Anexo 17 Emisiones atmosféricas de la DIA, donde se detalla la estimación de emisiones atmosféricas, modelación de emisiones atmosféricas e inventario de gases de efecto invernadero.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se utilizarán baños químicos, cuya dotación será instalada de acuerdo a las condiciones establecidas en el D.S. Nº594/99 MINSAL, en función de la curva de mano de obra del proyecto. La generación de aguas servidas durante la fase de construcción del Proyecto se estimó en 100 lt/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada de 9.500 litros/día por la utilización de baños químicos, para el peak de mano de obra de 95 personas en el mes 8 de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	A continuación, se entregan los resultados modelados de emisión acústica para la fase de construcción, tanto para receptores humanos como para los puntos potenciales de presencia de fauna. **Tabla 22. Evaluación de niveles proyectados, periodo diurno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A)** RECEPTOR / NPS PROYECTADO [dBA] / LÍMITE PERIODO DIURNO [dBA] / ESTADO RH01 / 51 / 65 / No supera RH02 / 63 / 65 / No supera RH03 / 65 / 65 / No supera RH04 / 64 / 65 / No supera RH05 / 63 / 63 / No supera RH06 / 52 / 63 / No supera RH07 / 49 / 63 / No supera RH08 / 44 / 65 / No supera **Tabla 24. Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa.** HÁBITAT / CATEGORÍA: REPTILES / AVIFAUNA / MAMÍFEROS H01 / Sin Impacto / Sin Impacto / Impactado H02 / Sin Impacto / Sin Impacto / Impactado H03 / Sin Impacto / Sin Impacto / Impactado En conclusión, para la fase de construcción en los receptores humanos se verifica que los niveles de presión sonora producto de los trabajos de esta etapa no superan los límites D.S. N°38/11 del MMA aplicables. Por lo cual no se requieren medidas de control adicionales para estos trabajos. En el análisis de impacto los niveles de ruido sobre fauna, de acuerdo con las tablas presentadas, los trabajos de esta fase se superan los umbrales de afectación a fauna nativa, específicamente para mamíferos. Aun así, se implementará un Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad y en categoría de conservación Preocupación Menor (LC), con el fin de resguardar y proteger la fauna del sector.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Se indica como medida de control, el uso de equipo de compactación con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

un nivel PPV no mayor de 76 VdB a 25 pies. El nivel de vibración recomendado se ha estimado de acuerdo con el procedimiento de cálculo basado en evaluación empírica entregado por la norma BS-5228, en la tabla E.1. A continuación, se presenta como ejemplo la estimación para el nivel de velocidad PPV para un compactador tipo Caterpillar de la serie CB500 o equivalente técnico con una amplitud de vibración igual o menor a 0,3mm.

Tabla 63. Niveles proyectados de vibraciones compactador PPV = 76VdB

RECEPTOR	DISTANCIA	Lv (VdB)	CRITERIO FTA	
			MOLESTIA 72 VdB	ESTURCTURA 90 VdB
R1	205	51	No Supera	No Supera
R2	53	69	No Supera	No Supera
R3*	27	60	No Supera	No Supera
R4*	25	61	No Supera	No Supera
R5	47	70	No Supera	No Supera
R6	217	50	No Supera	No Supera
R7	304	46	No Supera	No Supera
R8	414	42	No Supera	No Supera

*** Niveles proyectados de vibraciones rodillo compactador con PPV = 76VdB**

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Los residuos domésticos y asimilables a domésticos corresponden a residuos de papel y cartón, botellas plásticas y de aluminio, envoltorios de comida y materia orgánica. Estos residuos serán recolectados desde los frentes de trabajo en bolsas de basura y dispuestos en recipientes con tapa para evitar la presencia de vectores, en el área de acopio de RSD definida en la Instalación de Faenas. Los residuos serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y llevados a un sitio de disposición final con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, dependiendo de la cantidad generada. Las características del sitio de almacenamiento temporal se detallan en Anexo 3 PAS 140 de la Adenda complementaria.

Tipo de Residuo	Peso o Volumen Máximo		Tipo de Contenedor	Frecuencia de Retiro
Residuos domiciliarios (residuos de papel y cartón, botellas plásticas y	[Kg/persona /día]	Promedio [Kg/mes]		
	0,75	1.425	Contenedores plásticos con tapa	2 veces por semana

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>de aluminio, envoltorios de comida y materia orgánica)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)</td><td>
Se generarán residuos tales como: sobrantes de cables, tornillos, claves, alambres, metales, restos de embalajes de cartón, plástico y maderas, envases, EPP defectuosos, madera, estructuras metálicas, hormigón sobrante, alambres entre otros, los que serán dispuestos ordenadamente para su segregación y posterior disposición final en sitios autorizados, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar por el proyecto en su fase de construcción se presentan en la siguiente tabla.
<table>
<tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Peso o Volumen Máximo (t/mes)</th><th>Tipo de Contenedor</th><th>Frecuencia de Retiro</th><th>Disposición Final</th></tr>
<tr><td>Restos de hormigón sobrante.</td><td>3,5</td><td rowspan="4">Serán almacenados temporalmente en patio de salvataje al interior de la instalación de faena. Los materiales serán dispuestos de manera ordenada, de modo de promover la reutilización y el reciclaje.</td><td rowspan="4">1 vez al mes o según necesidad</td><td rowspan="4">Se dispondrán en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se privilegiará el reciclaje de estos residuos en caso de existir empresas locales que realicen el servicio.</td></tr>
<tr><td>Despuntes de fierro y acero, restos de soldadura y cables</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Madera de embalajes.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Papeles, plástico y cartones.</td><td>0,01</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/2162755816

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL)	Se considera la habilitación de una bodega RESPEL de carácter temporal en el área de instalación de faenas cuyas características se detallan en Anexo 14 PAS 142 de la Adenda para el almacenamiento de RESPEL. El almacenamiento se realizará mediante contenedores que serán sellados con tapa, de fácil traslado y tendrán capacidad suficiente para contener el volumen de residuos peligrosos generados en el periodo que dure la frecuencia de retiro. Los residuos serán trasladados a la bodega de almacenamiento temporal (RESPEL), los cuales se encontrarán debidamente identificados mediante su correspondiente etiquetado (rombos de seguridad). La bodega se encontrará diseñada de acuerdo a las exigencias establecidas en el D.S N° 148/03 del Ministerio de Salud, contando con la autorización sanitaria de instalación y operación correspondiente. RESPEL.

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
Patio de 154 kV
Patio de 66 kV
Seccionamiento Línea 1 x 154 kV Parral – Monterrico de Transelec
Seccionamiento Línea 1 x 66 kV Parral – Cocharcas, en el tramo San Carlos- Tap Ñiquén, de CGE Transmisión
Sala de Servicios Generales (SS.GG.) Caseta de control e ingreso
Fosa Séptica
Camino interno y de acceso

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Mantenimiento	<u>Mantenimiento preventivo</u> Dentro de esta categoría se desarrollan actividades de mantención y aseo de las instalaciones, inspecciones visuales y termográficas de los equipos y estructuras eléctricas que permitan identificar y reparar anomalías menores. Para estas actividades se considera una frecuencia de ejecución mensual.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Mantenimiento correctivo o de emergencia Estas actividades corresponden a reparaciones mayores producto de fallas detectadas en las instalaciones, las que se pueden dividir en dos grupos. Por un lado, aquellas que no ponen en riesgo el suministro eléctrico, tales como: reparación de partes y piezas de sistemas auxiliares y reparación de sistema de comunicación, cuya frecuencia de ejecución es de aproximadamente cada 6 meses. Y, por otro lado, están las fallas con pérdida de la continuidad de suministro, que corresponden a fallas de equipos interruptores, transformadores de corriente, transformadores de poder, y/o aquellas producidas agente externo correspondiendo a casos excepcionales cuya frecuencia se puede dar aproximadamente cada 5 años. Mantenimiento mayor Corresponden a aquellas actividades de mantención mayor de los equipos principales de las instalaciones, para reparar o mejorar su funcionamiento, donde los equipos eléctricos primarios quedan desconectados por un periodo mayor a 24 horas. Esta es una condición excepcional que ocurre bajos circunstancias en que se requiere reparar o reemplazar algún elemento, cuya frecuencia es aproximadamente cada 15-20 años.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable e industrial	Para la fase de operación del proyecto se requerirá agua potable bebestible y para el suministro del sistema sanitario de la S/E. Al respecto para efectos de la estimación máxima se considera una dotación de 8 trabajadores como máximo, una tasa de consumo de 150 lt/persona/día y una asistencia a la S/E de 10 días, con lo que se obtiene un consumo de 12 m^3/mes. Por su parte, eventualmente podría requerirse agua industrial para actividades de lavado de aislación de los componentes de la S/E, para lo cual se estima entre 5 a 10 m^3/cada vez. Importante destacar, que dadas las condiciones climáticas de la zona se espera que no se requiera esta actividad, no obstante, se realiza una estimación para el escenario en que sí sea necesario.
Combustible	El combustible para la fase de operación corresponde al que eventualmente sea requerido por el grupo electrógeno de respaldo, el que operará solo en caso de emergencia. Dado lo anterior, se estima un consumo de 50 litros/cada vez, situación que podría generarse de 2 a 3 veces en el año. Por otro lado, se usará combustible por los vehículos del personal que trabaje en las labores de mantenimiento de la S/E, para lo cual es estima un consumo de 300 lt/mes
Sustancias peligrosas	Dentro de las instalaciones hay componentes y equipos que contienen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	hexafluoruro de azufre (SF6), gas aislante, que, si bien no se consume, eventualmente pueden existir fugas, por lo cual se requiere su reposición. Es por ello que se considera un consumo excepcional de la fase de operación. Por otro lado, las S/E cuentan con bancos de batería, las que tienen una vida útil extendida, por lo que se prevé un recambio recién al cabo de 20 años aproximadamente. A continuación, se detalla la cantidad de estos insumos peligrosos. <u>Sustancia peligrosa</u> Gas SF6: 3 kg/año Aceite, lubricantes: 100 lt/año Baterías (cada 20 años):1,5 ton/cada 20 años
Energía Eléctrica	Respecto al consumo de energía eléctrica, la S/E es autosoportante, es decir que se abastece a través de sistemas auxiliares, contando además con un grupo electrógeno de respaldo para emergencias. El consumo estimado corresponde a 8 MWh mensual.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El proyecto corresponde a una subestación seccionadora, por lo tanto, no contempla la generación de nuevos productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales para satisfacer sus necesidades de insumos ni como parte de su operación.	

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**
Emisiones Atmosféricas	Se detalla a continuación el resumen de las emisiones atmosféricas a generar durante 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/2162755816

	<table><tr><td>FASE OPERACIÓN</td><td colspan="8">Emisiones (t/año)</td></tr><tr><td>Actividad</td><td>MP10</td><td>MP2.5</td><td>MPS</td><td>NOx</td><td>SOx</td><td>NH_3</td><td>CO</td><td>COVs</td></tr><tr><td>Grupos electrógenos</td><td>0,00648</td><td>0,00648</td><td>0,00648</td><td>0,09217</td><td>0,00606</td><td>0,01985</td><td>0,00753</td><td>0,00000</td></tr><tr><td>Combustión de vehículos</td><td>0,00005</td><td>0,00005</td><td>0,00005</td><td>0,00093</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00001</td><td>0,00001</td></tr><tr><td>Tránsito de vehículos por vías pavimentadas</td><td>0,00497</td><td>0,00120</td><td>0,02591</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td></tr><tr><td>Tránsito de vehículos por vías no pavimentadas</td><td>0,00341</td><td>0,00034</td><td>0,01113</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td><td>0,00000</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>0,01491</td><td>0,00807</td><td>0,04356</td><td>0,09310</td><td>0,00606</td><td>0,01986</td><td>0,00754</td><td>0,00001</td></tr></table> No supera los límites establecidos por la normativa. Para mayor detalle revisar Anexo 17 Emisiones atmosféricas donde se detalla la estimación de emisiones atmosféricas, modelación de emisiones atmosféricas e inventario de gases de efecto invernadero.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Efluentes líquidos	Durante la fase de operación, sólo se generarán efluentes líquidos del tipo domésticos correspondientes a las aguas servidas del sistema sanitario de la S/E. Cabe destacar que no habrá personal de manera permanente en la instalación, por lo que su generación será esporádica y sólo durante las actividades de mantenimiento. Dado lo anterior, se considera una generación máxima de 8 m^3/mes, en base a una dotación máxima de personal de 8 personas/mes, tasa de generación de 100 lt/persona/día y periodo laboral de máximo 10 días al mes. Estos efluentes serán manejados mediante una fosa séptica conectada a un sistema de drenes de infiltración, cuyo detalle se presenta en el Anexo 12 de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	A continuación, se detallan los resultados para la modelación de ruido durante la fase de operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Tabla 50. Evaluación de niveles proyectados, periodo diurno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A)

RECEPTOR	NPS PROYECTADO [dBA]	LÍMITE PERIODO DIURNO [dBA]	ESTADO
RH01	34	65	No supera
RH02	42	65	No supera
RH03	48	65	No supera
RH04	49	65	No supera
RH05	41	63	No supera
RH06	34	63	No supera
RH07	32	63	No supera
RH08	28	65	No supera

Tabla 51. Evaluación de niveles proyectados, periodo nocturno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A)

RECEPTOR	NPS PROYECTADO [dBA]	LÍMITE PERIODO NOCTURNO [dBA]	ESTADO
RH01	34	50	No supera
RH02	42	50	No supera
RH03	48	50	No supera
RH04	49	50	No supera
RH05	41	50	No supera
RH06	34	50	No supera
RH07	32	50	No supera

Tabla 53. Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa en horario diurno.

HÁBITAT	CATEGORÍA		
	REPTILES	AVIFAUNA	MAMÍFEROS
H01	Sin Impacto	Sin Impacto	Sin Impacto
H02	Sin Impacto	Sin Impacto	Sin Impacto
H03	Sin Impacto	Sin Impacto	Impactado

Tabla 55. Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa en horario nocturno.

HÁBITAT	CATEGORÍA		
	REPTILES	AVIFAUNA	MAMÍFEROS
H01	Sin Impacto	Sin Impacto	Sin Impacto
H02	Sin Impacto	Sin Impacto	Sin Impacto
H03	Sin Impacto	Sin Impacto	Sin Impacto

Para la fase de operación del proyecto se verifica que, los niveles de presión sonora producto de los equipos de esta etapa no superan los límites D.S. N°38/11 del MMA aplicables en periodo diurno y nocturno. No se requieren medidas de control adicionales para esta etapa.

En el análisis de impacto los niveles de ruido sobre fauna, de acuerdo con la tabla presentada, los trabajos de esta fase se superan los umbrales de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	afectación a fauna nativa, específicamente para mamíferos. Sin embargo, ninguna de las poblaciones locales de las especies registradas se encuentra en riesgo inminente, por lo que no se justifica la implementación de una medida de rescate y relocalización. Aun así, se implementará un Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad y en categoría de conservación Preocupación Menor (LC), con el fin de resguardar y proteger la fauna del sector. Para mayor información, ver Anexo 5 "Línea Base Fauna Terrestre" de la Adenda.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Campos electromagnéticos	Como resultado de la comparación de los valores obtenidos con los niveles recomendados, se puede concluir que tanto el campo eléctrico como el magnético actualmente no sobrepasan los límites recomendados por las normas internacionales especializadas (Ref. [3], Ref. [10]), incluso considerando los efectos de las líneas existentes cercanas. Misma situación se observa para la radiointerferencia de banda AM. El detalle se presenta en el Anexo 8 Actualización Estudio de Campos Electromagnéticos de la Adenda.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)	Los residuos sólidos domiciliarios corresponderán a restos de alimentos, envoltorios y envases de papel, plástico y cartón, así como bolsas plásticas. En función de la mano de obra máxima de 8 personas y una tasa de generación de 0,75 kg/persona/día, se estima un total de 60 kg/mes, para un periodo de 10 días al mes por ejecución de labores de mantenimiento. Estos residuos serán retirados por los propios trabajadores al finalizar las labores de mantención.
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Dada la naturaleza del proyecto, una instalación de transmisión eléctrica, se generarán residuos industriales no peligrosos de manera puntual durante las actividades de mantenimiento. A continuación, se detalla el tipo y cantidad de estos desechos. Embalajes de madera: 125 kg/año Plásticos – Nylon de embalajes: 15 kg/año Cartón: 30 kg/año Dado que estos residuos se generarán sólo cuando se realicen actividades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de mantenimiento, no se acopiarán en la instalación, llevándose directamente a disposición final cada vez que se generen.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL)	Dada la naturaleza del proyecto, una instalación de transmisión eléctrica, sólo se generarán residuos industriales peligrosos de manera excepcional durante actividades de mantenimiento mayor o contingencias. El detalle de la estimación de estos residuos se presenta en la tabla a continuación. Descripción / Tasa de Generación Máxima / Periodo de almacenamiento máximo / Disposición Final Cilindros vacíos de gas SF6 / 1 cilindro (30 kg) / cada 15 años / Máximo 6 meses / Sitio de tratamiento o disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria Material contaminado con sustancias peligrosas / 100 kg/ cada 6 meses / Máximo 6 meses Baterías en desuso / 1,5 ton / cada 20 años / Máximo 6 meses Cabe señalar que estos residuos se acopiarán en una bodega de residuos peligrosos, para luego llevarse a disposición final, o en su defecto trasladados al momento de su generación.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Nombre
Instalación de faenas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Desmantelamiento de la subestación y seccionamientos	Todos los equipos y estructuras serán desmantelados y retirados del área del proyecto, en aquellos casos que sea posible se priorizará el reciclaje de los materiales. Primero se procederá al desarme las estructuras de los patios de 154 kV y 66 kV, las estructuras de los seccionamientos, para luego retirar los conductores de las instalaciones. Una vez se han retiradas las estructuras se procederá con el desmontaje de los equipos como el transformador de poder y corriente, para luego finalizar con el retiro de una capa de 10 cm de las losas de hormigón y radieres. Finalmente se desmantelará y demolerá la sala de servicios generales, una vez sean retirados los equipos de SCADA, control y protecciones, así como los bancos de batería.
Restauración del terreno	Una vez retirados las estructuras, equipos y desmantelada la sala se restaurará el terreno mediante las siguientes actividades: - Descompactación mecánica del suelo mediante el uso de maquinaria agrícola. - Relleno de áreas y nivelación del terreno. - Aplicación de una capa de 10 cm de suelo orgánico con el objeto de mejorar la composición biológica y química del suelo, su estructura, aireación y retención de humedad. - Siembra de especies vegetales herbáceas, con el objetivo de favorecer la estabilidad mecánica del suelo y restituir la condición basal del suelo a una igual o similar.
Desmantelamiento de la instalación de faenas	Finalizadas las actividades de desmantelamiento de la subestación y seccionamientos, se procederá al retiro de la instalación de faenas. Se gestionará el retiro de los contenedores, residuos y excedentes, así como la limpieza de las áreas utilizadas las cuales están dentro del polígono de la Subestación Seccionadora y por lo tanto, forman parte del terreno de esta y propiedad del Titular. La igual que para las obras permanentes, se restaurará el terreno para llevarlo a una condición similar a la basal.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Se determinó el área de influencia mediante una modelación atmosférica a partir del sistema de modelación utilizado corresponde a la integración "WRF - CALPUFF", por lo tanto, se determinó que el Proyecto no generará un aumento significativo en la concentración de material

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	particulado del aire al interior del área de influencia, descartando afectación significativa sobre las comunidades y población aledaña. Para mayor detalle los resultados se presentan en el Anexo 17.2 Modelación de emisiones atmosféricas de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Se generarán emisiones atmosféricas producto del tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y pavimentados, grupos electrógenos y maquinaria fuera de ruta
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	<u>Incremento de los niveles de Ruido</u> Se identificaron 11 receptores de ruido, de los cuales 8 son humanos y 3 de fauna. Los resultados de la modelación arrojaron que el proyecto en todas las fases cumple con los límites establecidos en la norma D.S Nº38/2011 del MMA. Para mayor detalle los resultados del Informe de ruido se presentan en el Anexo 7 Actualización Ruido y Vibraciones de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Maquinaria y equipamiento de la subestación
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	<u>Exposición a emisiones electromagnéticas</u> Se realizó un estudio donde se calcularon los perfiles de campo eléctrico y magnético (CEM) y niveles de radiointerferencia que se observarán alrededor de las instalaciones del proyecto. Los resultados indicaron que el proyecto cumple con la normativa internacional respecto a los niveles campo eléctrico como el magnético. Para mayor detalle los resultados del Informe de Emisiones Electromagnéticas se presentan en el Anexo 8 Actualización Estudio de Campos Electromagnéticos de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación eléctrica
Fase en que se presenta	Operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelo. El proyecto contempla una superficie de 2,1 ha con una clasificación de Clase de Capacidad de Uso III. Por lo cual, el proyecto presenta un compromiso ambiental voluntario (CAV) denominado "Plan de mejoramiento de suelo". El detalle del informe se presenta en el Anexo 3.9 Suelos de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación eléctrica
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre

5.2.2. Biota

5.2.2.1. Fauna

Tabla 5.2.2.1 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de fauna en categoría de conservación El proyecto realizó 2 campañas, en otoño entre el 18 y 21 de junio del año 2023, mientras que la segunda se realizó en época de primavera entre el 25 al 28 de septiembre del año 2023. De las especies de reptiles identificadas, se implementará un Plan de Perturbación Controlada, con el fin de resguardar y proteger a las especies registradas (*Liolaemus tenuis* y *Liolaemus chiliensis*), las cuales se encuentran en categoría de conservación Preocupación menor (LC). Para mayor detalle revisar el Anexo 5. Actualización caracterización fauna de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Subestación y torres de seccionamiento.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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	Incremento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión ($MP_{2,5}$, MP_{10}, MPS, NH_3, CO, COV, SO_x). Incremento de los niveles de Ruido Exposición a emisiones electromagnéticas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplazará en una localidad rural de Buli, de la comuna de San Carlos.
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.	Tal como se describió en el Anexo 17 de la DIA, durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas producto del tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y pavimentados, grupos electrógenos y maquinaria fuera de ruta. Respecto a las emisiones en cada fase, se aprecia que el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante los 14 meses de la fase de construcción. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. De los resultados de la estimación de emisiones se concluye que los aportes del proyecto en la fase de construcción no generarán impactos significativos sobre esta componente y con ello, no se generarán riesgo sobre la salud de la población. Durante la fase de operación las emisiones atmosféricas resultan poco significativas debido a las características del proyecto, por lo que las emisiones estarían asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados que corresponde a un tramo de 200 metros aprox. de la ruta N-285 por donde se accederá al predio, que por lo demás tendrá un flujo vehicular bajo al ser la subestación una instalación tele comandada. Para más antecedentes ver Anexo 17 de la DIA. Finalmente, las emisiones atmosféricas a generar durante la fase de cierre se consideran poco significativas, de baja magnitud, las cuales se generarán durante un acotado periodo de tiempo (7 meses). Para más antecedentes ver Anexo 17 de la DIA. Adicionalmente, al inventario de emisiones atmosféricas, se realiza un modelo CALPUFF para el área de interés ambiental donde se encuentran los receptores identificados los resultados de la modelación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los mayores aportes se producen a una distancia de 490 metros del Proyecto, durante el primer año de construcción del Proyecto. De esta forma, se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	definida hasta una distancia de 1000 metros desde el perímetro del Proyecto. El receptor humano de máximo impacto corresponde al receptor R2, donde se ocasionarán aportes poco significativos de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior es debido a que los porcentajes de comparación de las emisiones del Proyecto respecto a la normativa de calidad primaria del aire, no superan el 0,114% para concentraciones diarias, y el 0,295% para concentraciones anuales, tanto para material particulado fino como grueso (MP2.5 y MP10). Respecto a la depositación de MPS, se establece que las emisiones del Proyecto representan menos del 1% de las normativas secundarias de referencia de calidad del aire para MPS, de manera que el Proyecto no generará un impacto significativo debido a la depositación de material particulado y no afectará la vegetación ni cultivos cercanos, ni flora o fauna presente en el área de influencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones asociadas a la fase de construcción del Proyecto no se afectará la calidad del aire en los receptores cercanos, dado que las emisiones atmosféricas del Proyecto no sobrepasan los límites de concentración establecidos en las normas de calidad del aire primarias y secundarias, además es importante destacar que para efectos de la modelación se consideró la simultaneidad en la construcción de las obras (en la práctica la construcción del Proyecto no es simultánea, puesto que las actividades constructivas son realizadas de forma secuencial). Expuesto lo detallado, se determina que el Proyecto Nueva S/E Seccionadora Buli, no genera un efecto adverso significativo, ni un impacto adverso para la salud de las personas ni en calidad del aire y tampoco en las poblaciones cercanas, ni en los cultivos aledaños, ni en los recursos naturales de la zona, ya que no sobrepasa los límites establecidos en las normativas de calidad primaria tanto sus criterios diarios y anuales, teniendo en cuenta que los límites establecidos en las normas de calidad primaria apuntan a proteger la salud de la población, es por esto que estas normas establecen límites más estrictos que las normas de calidad secundaria, de igual manera las emisiones del Proyecto cumplen con las normas de calidad secundaria, las cuales apuntan a proteger el medio ambiente. Es importante considerar, además, que las emisiones atmosféricas generadas tanto generadas en el Año 1 tendrán una duración acotada. En base a lo anterior es posible afirmar que el Proyecto genera un aumento marginal y despreciable en las concentraciones de contaminantes atmosféricos producto a las emisiones acotadas a la fase de construcción y operación, por lo tanto, no se generará una modificación en la calidad del aire de la zona, de manera que el Proyecto no genera riesgos adicionales a la salud de población. En cuanto a emisiones electromagnéticas, se han calculado los perfiles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de campo eléctrico y magnético (CEM) y niveles de radiointerferencia que se observarán alrededor de las instalaciones del proyecto "Buli", y también se han presentado los valores máximos establecidos en recomendaciones internacionales especializadas en la materia. Como resultado de la comparación de los valores obtenidos con los niveles recomendados, se puede concluir que tanto el campo eléctrico como el magnético no sobrepasan los límites recomendados por las normas internacionales especializadas (Ref. [3], Ref. [10]), incluso considerando los efectos de las líneas existentes cercanas. Misma situación se observa para la radiointerferencia de banda AM. Considerando todo lo anterior, no existen riesgos para la salud de la población producto de los campos eléctricos y magnéticos que generará el proyecto en su etapa de operación. El detalle de los resultados de incorpora en el Anexo 8 de la Adenda. Conclusión: En virtud de los antecedentes antes expuestos, es posible concluir que la estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión para las diferentes actividades del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no resultan significativas. En cuanto a las emisiones electromagnéticas, de acuerdo a los resultados de la modelación de dicha estimación estas no resultan significativas.
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.	falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. Tal como se indica en el Anexo 12 de la DIA y Anexo 7 de la Adenda N°1, se ha realizado una estimación de emisiones acústicas sobre 8 receptores humanos cercanos al Proyecto. Al respecto, los resultados de niveles de ruido proyectados, en los receptores humanos durante las fases de construcción y operación del Proyecto no superan los límites D.S. N°38/11 del MMA aplicables en periodo diurno y nocturno.
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.	En cuanto al componente 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 y residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo. Para más detalles ver Anexo 12 PAS 138 y Anexo 14 PAS 142 de la Adenda y Anexo 3 PAS 140 de la Adenda complementaria. Respecto al componente Agua, 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 en construcción y cierre. Adicionalmente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	durante la fase de operación, se habilitará una fosa séptica con drenes y que de acuerdo a la profundidad de la napa (3,5 m aprox.) no se generará contaminación sobre esta. En cuanto a los lodos por generarse serán retirados de la fosa periódicamente por medio de camión limpia-fosas y destinados a lugar autorizado. Para más antecedentes ver Anexo 12 PAS 138 de la Adenda. Por otra parte, en relación a los resultados presentados en el Anexo 14 Hidrología e hidrogeología de la DIA el proyecto no contempla extracción de aguas superficiales. Por lo anterior, se define que para el componente hidrológico los impactos potenciales que se podrían generar son la contaminación de las aguas superficiales dentro del AI y/o la pérdida de drenaje de aguas lluvias. Sin embargo, considerando que el proyecto cuenta con medidas preventivas para evitar derrame de sustancias y/o residuos peligrosos que pudiesen afectar el recurso hídrico, además de un correspondiente patio de residuos peligrosos y no peligrosos, no se contempla contaminación de suelos ni de aguas superficiales dentro del predio. Con respecto a la pérdida de drenaje de aguas lluvias, el proyecto corresponde a una subestación eléctrica que no interrumpe significativamente el libre escurrimiento de aguas lluvias dado sus características. En relación con el proyecto y su intervención en canales y/o esteros, únicamente se considera una intervención, donde según el informe "Caracterización de canales y aplicabilidad de PAS 156" se concluye que únicamente se interviene la fosa vial para el camino de acceso, este mismo tiene un caudal de 0,33 (m^3 /s), por lo cual, no es afecto al PAS 156 (menor a 0,5 m^3 /s en zona rural). No se identificaron cauces naturales dentro del AI. El análisis de la identificación de componentes del recurso hidrogeológico dentro del AI señala que el proyecto no considera la extracción de aguas subterráneas y que suministrará agua en construcción y en operación por un proveedor autorizado que cuente con los derechos de agua correspondientes, por lo cual no se prevé impacto por extracción de aguas subterráneas. Por lo anterior, se define que para el componente hidrogeológico los impactos potenciales que se podrían generar son la contaminación de las aguas subterráneas por contaminación de suelos y por sustancias contaminantes debido al contacto por afloramiento de aguas en las posibles actividades del proyecto. Pero dado que el proyecto no considera sustancias contaminantes en sus actividades que puedan contaminar los suelos y, por otro lado, contará con una serie de protocolos de manejo y disposición de residuos peligrosos (Bodega de Residuos Peligrosos) y residuos domiciliarios tanto líquidos (fosa séptica) como sólidos (Bodega de Residuos no peligrosos), con el fin de evitar contaminar directa o indirectamente los suelos, no se considera que las actividades impacten significativamente en ninguna de las fases del proyecto. El titular incluye dentro de su Plan de contingencias y emergencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	un protocolo en caso de afloramiento de napa subterránea que se presentó en el Anexo 22 de la DIA y se actualiza en el Anexo 18 de la Adenda. Por lo anterior, se concluye que el proyecto no afecta significativamente al componente hídrico. Respecto al componente Aire, tal como se ha descrito anteriormente, se ha realizado una estimación de emisiones atmosféricas (Anexo 17 de la DIA), donde se estableció que, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de material particulado (MP, MP10 y MP2,5) y gases (NOx, CO, SOx, HC/COV y NH3) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el Proyecto. Donde se determinó que, en virtud de las características del Proyecto, las emisiones atmosféricas resultan poco significativas, conforme a su baja magnitud y dado que en las fases donde se prevé la mayor tasa de generación (construcción y cierre) resultan ser etapas del Proyecto que se desarrollaran en un periodo acotado de tiempo, 14 y 7 meses respectivamente. Adicionalmente, al inventario de emisiones atmosféricas, se realiza un modelo CALPUFF para el área de interés ambiental donde se encuentran los receptores identificados los resultados de la modelación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los mayores aportes se producen a una distancia de 490 metros del Proyecto, durante el primer año de construcción del Proyecto. De esta forma, se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó definida hasta una distancia de 1000 metros desde el perímetro del Proyecto. El receptor humano de máximo impacto corresponde al receptor R2, donde se ocasionarán aportes poco significativos de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior es debido a que los porcentajes de comparación de las emisiones del Proyecto respecto a la normativa de calidad primaria del aire, no superan el 0,114% para concentraciones diarias, y el 0,295% para concentraciones anuales, tanto para material particulado fino como grueso (MP2.5 y MP10). Respecto a la depositación de MPS, se establece que las emisiones del Proyecto representan menos del 1% de las normativas secundarias de referencia de calidad del aire para MPS, de manera que el Proyecto no generará un impacto significativo debido a la depositación de material particulado y no afectará la vegetación ni cultivos cercanos, ni flora o fauna presente en el área de influencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones asociadas a la fase

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de construcción del Proyecto no se afectará la calidad del aire en los receptores cercanos, dado que las emisiones atmosféricas del Proyecto No sobrepasan los límites de concentración establecidos en las normas de calidad del aire primarias y secundarias, además es importante destacar que para efectos de la modelación se consideró la simultaneidad en la construcción de las obras (en la práctica la construcción del Proyecto no es simultánea, puesto que las actividades constructivas son realizadas de forma secuencial). Expuesto lo detallado, se determina que el Proyecto Nueva S/E Seccionadora Buli, no genera un efecto adverso significativo, ni un impacto adverso para la salud de las personas ni en calidad del aire y tampoco en las poblaciones cercanas, ni en los cultivos aledaños, ni en los recursos naturales de la zona, ya que no sobrepasa los límites establecidos en las normativas de calidad primaria tanto sus criterios diarios y anuales, teniendo en cuenta que los límites establecidos en las normas de calidad primaria apuntan a proteger la salud de la población, es por esto que estas normas establecen límites más estrictos que las normas de calidad secundaria, de igual manera las emisiones del Proyecto cumplen con las normas de calidad secundaria, las cuales apuntan a proteger el medio ambiente. Es importante considerar, además, que las emisiones atmosféricas generadas tanto generadas en el Año 1 tendrán una duración acotada. En base a lo anterior es posible afirmar que el Proyecto genera un aumento marginal y despreciable en las concentraciones de contaminantes atmosféricos producto a las emisiones acotadas a la fase de construcción y operación, por lo tanto, no se generará una modificación en la calidad del aire de la zona, de manera que el Proyecto no genera riesgos adicionales a la salud de población. Conclusión: El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al suelo que pudiesen afectar la salud de la población, se dará un adecuado manejo a los insumos peligrosos y residuos según la normativa vigente, de forma de no contaminar el suelo. Igualmente, 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. Así como también, el Proyecto manejará adecuadamente las aguas servidas, residuos e insumos peligrosos. Con base en lo antes descrito, la estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión para las diferentes actividades del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no resultan significativas. En consecuencia y conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no significa exposición de la población a ningún tipo de contaminante, ya que las emisiones se encontrarán bajo los parámetros exigidos por la normativa y los efluentes del Proyecto se manejarán conforme a la normativa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	ambiental vigente.
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.	Durante todas las fases del Proyecto, se generarán residuos, ya sean del tipo domiciliario, industrial y peligrosos. Al respecto hay que señalar que dichos residuos serán manejados de acuerdo a la normativa ambiental vigente, para lo cual se habilitarán áreas de almacenamiento temporal para dichos residuos, los cuales serán retirados y manejados por terceros debidamente autorizados. <u>Fase de construcción:</u> RSD: Se estima una tasa de generación de residuos domésticos de 0,75 kg/persona/día. Durante la fase de construcción, se considera un máximo de 95 personas y 20 días de trabajo, por tanto, los residuos domésticos generados se estiman en un máximo aproximado de 71,25 kg/día (1.425 Kg/mes). Los residuos domésticos y asimilables a domésticos corresponden a residuos de papel y cartón, botellas plásticas y de aluminio, envoltorios de comida y materia orgánica. Estos residuos serán recolectados desde los frentes de trabajo en bolsas de basura y dispuestos en recipientes con tapa para evitar la presencia de vectores, posteriormente serán almacenados de manera temporal en el sitio dispuesto para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios al interior del proyecto, este sitio contará con la debida autorización de la SEREMI de Salud. Los residuos serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y llevados a un sitio de disposición final con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, dependiendo de la cantidad generada. RSINP: Se generarán residuos tales como: sobrantes de cables, tornillos, claves, alambres, metales, restos de embalajes de cartón, plástico y maderas, envases, EPP defectuosos, estructuras metálicas, hormigón sobrante, alambres entre otros, los que serán dispuestos ordenadamente para su segregación y posterior disposición final en sitios autorizados, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. En síntesis, se estima que en total durante la construcción se generará 5,01 t/mes de estos residuos, los cuales serán retirados por una empresa debidamente autorizada, para su reciclaje, tratamiento o disposición final en lugares autorizados. En Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA. RESPEL: Se prevé que el Proyecto generará residuos peligrosos (RESPEL) durante la fase de construcción, para lo cual se proyecta una bodega RESPEL de carácter temporal, para posteriormente ser retirados y dispuestos en sitios autorizados. Los residuos serán almacenados en recipientes herméticamente cerrados, los cuales se encontrarán debidamente identificados mediante su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	correspondiente etiquetado (rombos de seguridad). La bodega se encontrará diseñada de acuerdo a las exigencias establecidas en el D.S N° 148/03 del Ministerio de Salud, contando con la autorización sanitaria de instalación y operación correspondiente, y dispondrán de la capacidad suficiente para acopiar los residuos generados durante el periodo previo a la disposición. En síntesis, se estima que en total durante la construcción se generará 0,35 t/mes de estos residuos, los cuales serán retirados por una empresa debidamente autorizada, para su reciclaje, tratamiento o disposición final en lugares autorizados. En Anexo 20 PAS 142 de la DIA y Anexo 14 de la Adenda, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA. Efluentes líquidos: Durante la fase de construcción se utilizarán baños químicos, cuya dotación será instalada de acuerdo a las condiciones establecidas en el D.S. Nº594/99 MINSAL. Posteriormente, serán trasladados para su disposición final en sitio autorizado por medio de contratista a cargo, además de la instalación de una fosa séptica. La generación de aguas servidas durante la fase de construcción del Proyecto se estimó en 100 lt/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada de 9.500 litros/día por la utilización de baños químicos, para el peak de mano de obra del mes 8. Para la gestión de estos efluentes se contratará un proveedor de servicios sanitarios autorizado por la SEREMI de Salud para la gestión, transporte, retiro y limpieza de los baños químicos. El Proyecto no contempla, la generación de Residuos Industriales Líquidos durante la fase de construcción. <u>Fase de operación:</u> RSD: Los residuos sólidos domiciliarios corresponderán a restos de alimentos, envoltorios y envases de papel, plástico y cartón, así como bolsas plásticas. En función de la mano de obra máxima de 8 personas y una tasa de generación de 0,75 kg/persona/día, se estima un total de 60 kg/mes, para un periodo laboral de 10 días al mes por ejecución de labores de mantenimiento. Estos residuos serán retirados por los propios trabajadores al finalizar las labores de mantención. RSINP: Dada la naturaleza del proyecto, una instalación de transmisión eléctrica, se generarán residuos industriales no peligrosos de manera puntual durante las actividades de mantenimiento. Se estima una cantidad de 170 kg/año. Dado que estos residuos se generarán sólo cuando se realicen actividades de mantenimiento, no se acopiarán en la instalación, llevándose directamente a disposición final cada vez que se generen. En Anexo 3 de la Adenda complementaria, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	RESPEL: Dada la naturaleza del proyecto, una instalación de transmisión eléctrica, sólo se generarán residuos industriales peligrosos de manera excepcional durante actividades de mantenimiento mayor o contingencias. El detalle de la estimación de estos residuos se presenta en el Capítulo 1 de la DIA, los cuales se generarán cada 6 meses en algunos casos y otros cada 15 a 20 años. En Anexo 20 PAS 142 de la DIA y Anexo 14 de la Adenda, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA. Efluentes líquidos: Durante la fase de operación, sólo se generarán efluentes líquidos del tipo domésticos correspondientes a las aguas servidas del sistema sanitario de la S/E. Cabe destacar que no habrá personal de manera permanente en la instalación, por lo que su generación será esporádica y sólo durante las actividades de mantenimiento. Dado lo anterior, se considera una generación máxima de 8 m^3 /mes, en base a una dotación máxima de personal de 8 personas/mes, tasa de generación de 100 lt/persona/día y periodo laboral de máximo 10 días al mes. Estos efluentes serán manejados mediante una fosa séptica conectada a un sistema de drenes de infiltración, cuyo detalle se presenta en el Anexo 18 de la DIA y actualiza en el Anexo 12 de la Adenda. <u>Fase de cierre:</u> RSD: En la fase de cierre del proyecto se generarán residuos domésticos consistentes en restos orgánicos, envases y envoltorios, papeles, desechos de comida y artículos de aseo personal, plásticos, etc. La cantidad de residuos sólidos domésticos generados durante el cierre será variable y dependerá principalmente del número de trabajadores presentes en la faena. Se estima una tasa de generación de residuos domésticos de 0,75 kg/persona/día. Durante la fase de construcción, se considera un máximo de 60 personas trabajando por 20 días, por tanto, los residuos domésticos generados se estiman en un máximo aproximado de 900 Kg/mes. El retiro de los residuos domiciliarios durante la fase de cierre se realizará entre 1 a 2 veces por semana o según la necesidad, por empresas externas autorizadas y llevados a disposición final en sitios especialmente habilitados para ellos y autorizados por la autoridad sanitaria. RSINP: En la fase de cierre se generarán residuos tales como escombros, excedentes de materiales en desuso, cables, restos de hormigón, maderas, plásticos, entre otros. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje, para posteriormente ser llevados a un sitio de disposición final autorizado, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	capacidad de almacenamiento. La cantidad de residuos industriales no peligrosos a generar por el proyecto en su fase de cierre es de 7,7 ton/mes. En Anexo 3 de la Adenda complementaria, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA. RESPEL: La generación de residuos industriales peligrosos que se estima en esta fase es de 0,32 ton/mes. En Anexo 20 PAS 142 de la DIA y Anexo 14 de la Adenda, se presentan mayores detalles y los antecedentes para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA Efluentes líquidos: Los únicos efluentes líquidos que generará el proyecto durante la fase de cierre corresponderán a aguas servidas provenientes de los baños químicos, en función de la mano de obra. La generación de aguas servidas durante la fase de cierre se estimó en 100 lt/per/día, lo que se traduce a una cantidad máxima aproximada de 6.000 litros/día por la utilización de baños químicos, para el peak de mano de obra de 60 personas. Para la gestión de estos efluentes se contratará un proveedor de servicios sanitarios autorizado por la SEREMI de Salud para la gestión, transporte, retiro y limpieza de los baños químicos. Conclusión: Conforme a los antecedentes presentados, es posible concluir que los residuos del Proyecto no constituyen un impacto y no representan efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables ni para la población. Lo anterior en tanto serán manejados y dispuestos conforme a la normativa vigente.

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	Pérdida y compactación de suelo. Pérdida de fauna en categoría de conservación
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no existe presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En cuanto al recurso natural suelo, el Proyecto no se relaciona con su pérdida, ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, fisicoquímicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	predio. En base a los resultados presentados en el Anexo 9 de la Adenda se puede señalar que las obras se realizarán en suelos agrícolas que no presentan una biodiversidad significativa en términos de su flora y fauna. Por otro lado, dada la pérdida de suelo agrícola se propone un plan de mejoramiento de suelos para recuperar suelos degradados en una superficie equivalente a la afectada por las obras. Por otro lado, es importante destacar que el Titular implementará un manejo segregado de residuos de acuerdo a sus características, siendo almacenados en sitios acondicionados para ello, para su posterior retiro y disposición final, por lo tanto, no se prevé la contaminación del suelo, ni será afectado de manera alguna. Adicionalmente, hay que indicar que el Proyecto cuenta con una Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 18 de la Adenda), en caso de derrames de residuos peligrosos y/o sustancias peligrosas al suelo. Conclusión: En base a los antecedentes antes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no ocasionará un efecto adverso significativo sobre el suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad.
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.	En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, es posible determinar que el área de influencia está definida como una zona de terrenos agrícolas altamente intervenidos, con una composición florística principalmente de herbáceas en campos agrícolas y árboles en los bordes de predios y caminos. Con respecto a la flora detectada, se registró una riqueza taxonómica de 25 especies de flora vascular, la cual, en su mayoría, es de origen alóctono (introducidas). La forma de vida predominante corresponde a herbácea y arbórea, seguida por arbustiva. Respecto a los rangos de distribución de las especies detectadas, no se registraron especies con rango de distribución restringido a la Región del Ñuble. En cuanto a especies en categoría de conservación, se registró sólo una (01) especie, la cual corresponde a *Blechnum hastatum Kaulf.* (LC, D.S. 19/2012 MMA). Los individuos de *Blechnum hastatum* presentes en el Área de Estudio no se encuentran en el Área de Influencia del Proyecto para el componente, por lo que no se verán afectados por las obras del Proyecto. Dentro del análisis de flora y vegetación considerando el Cambio Climático, la comuna de San Carlos implica un riesgo alto para los índices de riesgos asociados a cambios en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	precipitaciones y temperatura considerando la flora como objeto de protección. Se recalca que el Proyecto se emplaza sobre sector agrícola altamente intervenido, por lo que no existe una sinergia negativa entre el Proyecto y vegetación natural. En relación con los recubrimientos de suelo y formaciones vegetales, no se identificaron competencias de CONAF para con el proyecto en el marco del SEIA. Finalmente, no se registraron unidades cartográficas ambientalmente singulares para el componente flora y vegetación en el área de influencia, por lo cual no existen impedimentos para llevar a cabo las actividades del proyecto desde el punto de vista de este componente ambiental. En cuanto a la componente fauna, dados los resultados de la caracterización ambiental realizada (Anexo 5 de la Adenda.), se registraron 71 especies en total en el área de Influencia del Proyecto: 2 reptiles, 27 aves, 6 mamíferos y 36 invertebrados terrestres. Cabe destacar, que un 50,7% de la Fauna Terrestre encontrada en el área del Proyecto, corresponden a invertebrados terrestres; seguido por aves con un 38,0%, mamíferos con un 8,5% y reptiles con un 2,8%. Respecto a las especies potenciales, las especies registradas en el Área de Estudio del Proyecto representan un 24,8%. En base a los resultados obtenidos, al comparar el índice de biodiversidad de Shannon-Weaver obtenido en la campaña de otoño (1,96) en comparación al obtenido en la campaña de primavera (2,99), se puede inferir que no hay diferencias en cuanto a la diversidad de especies entre las campañas contrastantes. Esto indica que la diversidad de especies en el área de influencia tiene una connotación normal. En cuanto a la clase Reptilia, durante la campaña de primavera se registraron 2 especies, siendo la especie con mayor densidad *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta) con una estimación de 1,3 ind/ha, seguida por *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno), con una estimación de 0,4 ind/ha. Cabe destacar, que no hubo registro de reptiles durante la campaña de otoño. Con respecto a la clase aves, durante la campaña de otoño se registraron 16 especies, siendo las especies con mayor densidad *Zenaida auriculata* (Tórtola) con una estimación de 3,3 ind/ha y *Sicalis luteola* (Chirihue) con una estimación de 8,3 ind/ha. En cuanto a la campaña de primavera, se registraron 25 especies, siendo la especie con mayor densidad *Spinus barbatus* (Jilguero) con una estimación de 5,5 ind/ha, seguida por las especies *Sicalis luteola* (Chirihue) y *Passer domesticus* (Gorrión) con una estimación de 3,3 ind/ha. En cuanto al Estudio de Tránsito Aéreo realizado durante la campaña de otoño, se registró un total de 5 especies y 9 individuos; ninguna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	en categoría de conservación. Cabe señalar que, el 44,4% de los individuos que se observaron, se registraron sobrevolando alturas menores a 50 m y un 55,6% se observaron a nivel de suelo, y sin direcciones claras de movimiento. En relación al Estudio de Tránsito Aéreo realizado durante la campaña de primavera, se registró un total de 7 especies y 11 individuos; ninguna en categoría de conservación. Cabe señalar que, el 54,5% de los individuos que se observaron, se registraron sobrevolando alturas menores a 50 m, un 36,3% se observaron a nivel de suelo, y sin direcciones claras de movimiento. Solamente 1 ejemplar se registró a una altura entre 50 y 100 m hacia el noreste, el cual corresponde a *Elanus leucurus* (Bailarín). En el caso de los mamíferos, se registraron 6 especies durante las campañas, entre los cuales se encuentran 1 quiróptero, 1 macromamífero y 4 micromamíferos. Durante la campaña de primavera, se registró 1 especie de Quiróptero, el cual corresponde a *Tadarida brasiliensis* (Murciélago cola de ratón). Dicha especie se encuentra en categoría de conservación Preocupación menor (LC), según el último proceso de la RCE. Cabe destacar, que no se registraron quirópteros durante la campaña de otoño. Con respecto a macro y mesomamíferos, sólo se registró 1 especie durante ambas campañas, la cual corresponde a *Felis silvestris catus* (Gato doméstico). Dicha especie no se encuentra en categoría de conservación. En cuanto a micromamíferos, durante la campaña de otoño, se registraron 3 especies; la especie con mayor densidad fue *Rattus rattus* (Rata negra) con una densidad de 10,0 ind/ha, seguida por *Mus musculus* (Laucha) con una densidad de 9,3 ind/ha y *Abrothrix olivaceus* (Ratón oliváceo) con una densidad de 8,9 ind/ha. En cuanto a la campaña de primavera, se registraron 4 especies; la especie con mayor densidad fue *Oligoryzomys longicaudatus* (Ratón de cola larga) con una densidad de 4,4 ind/ha, seguida por *Mus musculus* (Laucha) con una densidad de 2,6 ind/ha, y por *Abrothrix olivaceus* (Ratón oliváceo) y *Rattus rattus* (Rata negra) con una densidad de 1,5 ind/ha y 0,4 ind/ha respectivamente. Ninguno de las especies registradas se encuentra en categoría de conservación según el último proceso de la RCE. Con respecto a invertebrados terrestres, durante la campaña de otoño, se registraron 6 órdenes, 25 familias y 14 especies. Cabe destacar, que la Familia con mayor número de ejemplares, corresponde a la familia *Anthomyiidae* (antómidos) con una abundancia absoluta de 22 individuos, seguida la Familia *Culicidae* (culícidos) con 6 individuos, y la Familia *Gryllidae* (gríllidos) con 5 individuos. Con respecto a la campaña de primavera, se registraron 10 órdenes, 13 familias y 28 especies de invertebrados terrestres en el área de Influencia del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Proyecto. La Familia con mayor número de ejemplares, corresponde a la familia *Formicidae* (hormigas) con una abundancia absoluta de 77 individuos, seguida por la Familia *Anthomyiidae* (antómidos) con 38 individuos y por la Familia *Melyridae* (melíridos) con 17 individuos. Tras la evaluación del impacto del cambio climático, en particular las alteraciones en las precipitaciones y temperaturas, se obtuvieron datos relevantes en relación a la biodiversidad faunística en la comuna de San Carlos. El Índice de Riesgo relativo a la pérdida de diversidad de especies animales debido a futuros cambios en la precipitación media anual es de 0,6751, sugiriendo un "Alto" riesgo de pérdida de fauna por cambios en las precipitaciones. De manera similar, el índice relativo a cambios en la temperatura media indica un valor de 0,6411, identificando también un "Alto" riesgo por alteraciones térmicas. Dada la magnitud de este riesgo, se hace imperativo utilizar herramientas precisas, como el Mapa de Especies del Ministerio de Medio Ambiente, que ofrecen una perspectiva más clara sobre los posibles impactos en diversas especies faunísticas. Es fundamental que cualquier proyección del impacto adverso de un proyecto tome en cuenta y, en ciertas circunstancias, amplíe su escala basándose en la reducción de la probabilidad de encontrar determinadas especies, como se destaca en dicho Mapa. En este caso particular se evalúan las especies registradas en la caracterización y que poseen alguna categoría de conservación. Para la especie *Liolaemus chiliensis*, la probabilidad de presencia actual, bajo condiciones climáticas históricas, es del 66,9%. Sin embargo, bajo un escenario de cambio climático, se anticipa que esta probabilidad aumente a un 84%. En contraste, para *Liolaemus tenuis*, la probabilidad de presencia es del 40,9% históricamente, y sólo muestra un leve aumento al 41,1% en un futuro escenario climático, lo que sugiere un impacto mínimo en su distribución. Por otro lado, para la especie *Tadarida brasiliensis*, no se dispone de información en la plataforma. Siendo el único quiróptero con datos la especie *Myotis chiloensis* (especie no identificada en la caracterización), la cual se estima una disminución del 5% en su probabilidad de presencia. A partir de estos datos, se puede inferir que, a pesar de los cambios climáticos futuros, no se espera un impacto negativo significativo en la probabilidad de presencia de especies en categoría de conservación dentro del Área de Influencia del Proyecto. Es importante recalcar que, para resguardar a la Fauna Silvestre en el Área del Proyecto, se implementarán dos planes de Contingencia y Emergencias (Ver Anexo 18 de la Adenda): • Planificación frente a riesgo de ingreso de fauna silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	• Planificación frente a riesgo de atropello de fauna silvestre. • Riesgo de colisión y electrocución de aves con líneas eléctricas. Además, se presentarán 1 Compromiso Ambiental Voluntario (CAV): • Plan de Perturbación Controlada (PPC) para Reptiles en el área de influencia del Proyecto. Finalmente, en base a los resultados obtenidos durante las campañas de terreno (otoño y primavera), como también, en base a las medidas a implementar para resguardar la Fauna Silvestre, se descarta la existencia de efectos adversos sobre dicha componente. Conclusión: En base a los antecedentes antes expuestos, se descarta que el Proyecto genere un efecto adverso significativo sobre la biota terrestre.
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.	En cuanto al componente Suelo, el Proyecto no se relaciona con su pérdida, ni de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes. La capacidad del suelo para sustentar vida no se verá mermada producto de las obras del proyecto, por cuanto éstas no contemplan obras ni acciones que pudiesen afectar la calidad ni las condiciones morfológicas, fisicoquímicas o biológicas del suelo durante el período en que el proyecto se emplace en el predio. En base a los resultados presentados en el Anexo 9 de la Adenda se puede señalar que las obras se realizarán en suelos agrícolas que no presentan una biodiversidad significativa en términos de su flora y fauna. Por otro lado, dada la pérdida de suelo agrícola se propone un plan de mejoramiento de suelos para recuperar suelos degradados en una superficie equivalente a la afectada por las obras. La construcción y posterior operación del Proyecto no contempla extracción de aguas superficiales. Por lo anterior, se define que para el componente hidrológico los impactos potenciales que se podrían generar son la contaminación de las aguas superficiales dentro del AI y/o la pérdida de drenaje de aguas lluvias. Sin embargo, considerando que el proyecto cuenta con medidas preventivas para evitar derrame de sustancias y/o residuos peligrosos que pudiesen afectar el recurso hídrico, además de un correspondiente patio de residuos peligrosos y no peligrosos, no se contempla contaminación de suelos ni de aguas superficiales dentro del predio. Con respecto a la pérdida de drenaje de aguas lluvias, el proyecto corresponde a una subestación eléctrica que no interrumpe

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	significativamente el libre escurrimiento de aguas lluvias dado sus características. Por lo anterior, se concluye que el proyecto no afecta significativamente al componente hídrico. El Proyecto implementará un manejo segregado de residuos, por lo tanto, el suelo no se contaminará, ni afectado de manera alguna. Adicionalmente, hay que indicar que el Proyecto cuenta con una Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 18 de la de la Adenda), en caso de derrames de residuos peligrosos y/o sustancias peligrosas al suelo. Respecto al componente Aire, tal como se ha descrito anteriormente, se ha realizado una estimación de emisiones atmosféricas (Anexo 17 de la DIA), donde se estableció que, durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto se generarán emisiones de material particulado (MP, MP10 y MP2,5) y gases (NOx, CO, SOx, HC/COV y NH3) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el Proyecto. Donde se determinó que, en virtud de las características del Proyecto, las emisiones atmosféricas resultan poco significativas, conforme a su baja magnitud y dado que en las fases donde se prevé la mayor tasa de generación (construcción y cierre) resultan ser etapas del Proyecto que se desarrollaran en un periodo acotado de tiempo, 14 y 7 meses respectivamente. Adicionalmente, al inventario de emisiones atmosféricas, se realiza un modelo CALPUFF para el área de interés ambiental donde se encuentran los receptores identificados los resultados de la modelación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los mayores aportes se producen a una distancia de 490 metros del Proyecto, durante el primer año de construcción del Proyecto. De esta forma, se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó definida hasta una distancia de 1000 metros desde el perímetro del Proyecto. El receptor humano de máximo impacto corresponde al receptor R2, donde se ocasionarán aportes poco significativos de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior es debido a que los porcentajes de comparación de las emisiones del Proyecto respecto a la normativa de calidad primaria del aire, no superan el 0,114% para concentraciones diarias, y el 0,295% para concentraciones anuales, tanto para material particulado fino como grueso (MP2.5 y MP10). Respecto a la depositación de MPS, se establece que las emisiones del Proyecto representan menos del 1% de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	normativas secundarias de referencia de calidad del aire para MPS, de manera que el Proyecto no generará un impacto significativo debido a la depositación de material particulado y no afectará la vegetación ni cultivos cercanos, ni flora o fauna presente en el área de influencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones asociadas a la fase de construcción del Proyecto no se afectará la calidad del aire en los receptores cercanos, dado que las emisiones atmosféricas del Proyecto No sobrepasan los límites de concentración establecidos en las normas de calidad del aire primarias y secundarias, además es importante destacar que para efectos de la modelación se consideró la simultaneidad en la construcción de las obras (en la práctica la construcción del Proyecto no es simultánea, puesto que las actividades constructivas son realizadas de forma secuencial). Expuesto lo detallado, se determina que el Proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli, no genera un efecto adverso significativo, ni un impacto adverso para la salud de las personas ni en calidad del aire y tampoco en las poblaciones cercanas, ni en los cultivos aledaños, ni en los recursos naturales de la zona, ya que no sobrepasa los límites establecidos en las normativas de calidad primaria tanto sus criterios diarios y anuales, teniendo en cuenta que los límites establecidos en las normas de calidad primaria apuntan a proteger la salud de la población, es por esto que estas normas establecen límites más estrictos que las normas de calidad secundaria, de igual manera las emisiones del Proyecto cumplen con las normas de calidad secundaria, las cuales apuntan a proteger el medio ambiente. Es importante considerar, además, que las emisiones atmosféricas generadas tanto generadas en el Año 1 tendrán una duración acotada. En base a lo anterior es posible afirmar que el Proyecto genera un aumento marginal y despreciable en las concentraciones de contaminantes atmosféricos producto a las emisiones acotadas a la fase de construcción y operación, por lo tanto, no se generará una modificación en la calidad del aire de la zona. Conclusión: En virtud de los antecedentes antes expuestos, es posible concluir, que el Proyecto no generará impactos significativos por el componente suelo, agua y aire, en relación a su condición de línea base.
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	Tal como se describió en el Anexo 17 de la DIA, durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas producto del tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y pavimentados, grupos electrógenos y maquinaria fuera de ruta. Respecto a las emisiones en cada fase, se aprecia que el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

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.	los 14 meses de duración de la fase de construcción. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. De los resultados de la estimación de emisiones se concluye que los aportes del proyecto en la fase de construcción no generarán impactos significativos sobre esta componente y con ello, no se generarán riesgo sobre la salud de la población. Durante la fase de operación las emisiones atmosféricas resultan poco significativas debido a las características del proyecto, por lo que las emisiones estarían asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados que corresponde a un tramo de 200 metros aprox. de la ruta N-285 por donde se accederá al predio, que por lo demás tendrá un flujo vehicular bajo al ser la subestación una instalación tele comandada. Para más antecedentes ver Anexo 17 de la DIA. Finalmente, las emisiones atmosféricas a generar durante la fase de cierre, se consideran poco significativas, de baja magnitud, las cuales se generarán durante un acotado periodo de tiempo (7 meses). Para más antecedentes ver Anexo 17 de la DIA. Adicionalmente, al inventario de emisiones atmosféricas, se realiza un modelo CALPUFF para el área de interés ambiental donde se encuentran los receptores identificados los resultados de la modelación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos a distintas distancias desde el Proyecto, muestran que los mayores aportes se producen a una distancia de 490 metros del Proyecto, durante el primer año de construcción del Proyecto. De esta forma, se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó definida hasta una distancia de 1000 metros desde el perímetro del Proyecto. Respecto a la depositación de MPS, se establece que las emisiones del Proyecto representan menos del 1% de las normativas secundarias de referencia de calidad del aire para MPS, de manera que el Proyecto no generará un impacto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	significativo debido a la depositación de material particulado y no afectará la vegetación ni cultivos cercanos, ni flora o fauna presente en el área de influencia. Por lo tanto, es posible inferir que las emisiones asociadas a la fase de construcción del Proyecto no se afectará la calidad del aire en los receptores cercanos, dado que las emisiones atmosféricas del Proyecto no sobrepasan los límites de concentración establecidos en las normas de calidad del aire primarias y secundarias, además es importante destacar que para efectos de la modelación se consideró la simultaneidad en la construcción de las obras (en la práctica la construcción del Proyecto no es simultánea, puesto que las actividades constructivas son realizadas de forma secuencial). Expuesto lo detallado, se determina que el Proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli, no genera un efecto adverso significativo, ni un impacto adverso para la salud de las personas ni en calidad del aire y tampoco en las poblaciones cercanas, ni en los cultivos aledaños, ni en los recursos naturales de la zona, ya que no sobrepasa los límites establecidos en las normativas de calidad primaria tanto sus criterios diarios y anuales, teniendo en cuenta que los límites establecidos en las normas de calidad primaria apuntan a proteger la salud de la población, es por esto que estas normas establecen límites más estrictos que las normas de calidad secundaria, de igual manera las emisiones del Proyecto cumplen con las normas de calidad secundaria, las cuales apuntan a proteger el medio ambiente. Es importante considerar, además, que las emisiones atmosféricas generadas tanto generadas en el Año 1 tendrán una duración acotada. En base a lo anterior es posible afirmar que el Proyecto genera un aumento marginal y despreciable en las concentraciones de contaminantes atmosféricos producto a las emisiones acotadas a la fase de construcción y operación, por lo tanto, no se generará una modificación en la calidad del aire de la zona. Conclusión: En virtud de los antecedentes antes expuestos, es posible concluir que la estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión para las diferentes actividades del Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre no resultan significativas.
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.	De acuerdo a los resultados de la caracterización de fauna no se identifican hábitat de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de las especies existentes en el área de influencia. En este sentido el área del proyecto constituye zonas altamente antropizadas por actividades productivas, especialmente agrícolas, donde la riqueza y abundancia de especies no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	presenta características singulares o relevantes. En este sentido, dentro de las 6 especies registradas de mamíferos, 3 son de origen introducido y 3 son de origen nativo. Solamente 1 especie se encuentra en categoría de conservación Preocupación menor (LC), la cual corresponde a *Tadarida brasiliensis*. No obstante, no hay evidencia concluyente de que el ruido de construcción y operación de proyectos, altere significativamente al orden chiroptera de manera generalizada (tanto en su conducta y fisiología), ya que han demostrado una notable capacidad para adaptarse a la presencia humana, y han colonizado entornos urbanos y suburbanos. En cuanto a los micromamíferos nativos registrados (*Abrothrix olivaceus* y *Oligoryzomys longicaudatus*), estos no se encuentran en categoría de conservación, por lo que sus poblaciones locales no se encuentran en riesgo inminente. A su vez cabe destacar la predominancia de especies exóticas como *Rattus rattus*, *Mus musculus* y *Felis silvestris cattus*. En cuanto a reptiles se identificó 2 especies, *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta) y *Liolaemus chiliensis* (Lagarto chileno), ambas en categoría de conservación Preocupación Menor (LC), lo que muestra una baja biodiversidad para esta clase. Y en cuanto a las aves, se identificaron 16 especies, ninguna en categoría de conservación. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo 7 "Actualización Ruido y Vibraciones" de la Adenda, se realizó una evaluación de ruido sobre fauna, arrojando que existiría un potencial impacto sobre la clase mamíferos, no obstante, dado que el área de influencia del proyecto no constituye hábitat de relevancia, se concluye que no habrá impactos significativos, de acuerdo con lo establecido en el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa, SEA 2022.
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.	Los productos químicos y residuos se manejarán de acuerdo a lo exigido en la normativa vigente, dando pleno cumplimiento a las exigencias de almacenamiento, contención y manejo, por lo que no se generarán impactos sobre los recursos naturales renovables. En cuanto a residuos generados por el Proyecto, tal como se ha indicado anteriormente, se contempla un manejo segregado y en conformidad a lo establecido en la normativa actual vigente.
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	El Proyecto no guarda relación con el vertido de contaminantes al agua, ya sea esta superficial o subsuperficial. Al respecto, hay que indicar que se manejará adecuadamente las aguas servidas generadas, considerándose baños químicos provistos y mantenidos por empresa autorizada en construcción y cierre. Adicionalmente durante la fase de operación, se habilitará una fosa séptica con drenes y que de acuerdo a la profundidad de la napa (3,5 m aprox.) no se generará contaminación sobre esta. En cuanto a los lodos por generarse serán retirados de la fosa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

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 superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	periódicamente por medio de camión limpia-fosas y destinados a lugar autorizado. Para más antecedentes ver Anexo 12 PAS 138 de la Adenda. De igual forma no se considera el vertido de insumos ni residuos peligrosos, así como de ningún tipo al agua. Para más detalles ver Anexo 12 PAS 138 y Anexo 14 PAS 142 de la Adenda y Anexo 3 PAS 140 de la Adenda Complementaria. Por otra parte, en relación a los resultados presentados en el Anexo 14 Hidrología e hidrogeología el proyecto no contempla extracción de aguas superficiales. Por lo anterior, se define que para el componente hidrológico los impactos potenciales que se podrían generar son la contaminación de las aguas superficiales dentro del AI y/o la pérdida de drenaje de aguas lluvias. Sin embargo, considerando que el proyecto cuenta con medidas preventivas para evitar derrame de sustancias y/o residuos peligrosos que pudiesen afectar el recurso hídrico, además de un correspondiente patio de residuos peligrosos y no peligrosos, no se contempla contaminación de suelos ni de aguas superficiales dentro del predio. Con respecto a la pérdida de drenaje de aguas lluvias, el proyecto corresponde a una subestación eléctrica que no interrumpe significativamente el libre escurrimiento de aguas lluvias dado sus características. En relación con el proyecto y su intervención en canales y/o esteros, únicamente se considera una intervención, donde según el informe “Caracterización de canales y aplicabilidad de PAS 156” se concluye que únicamente se interviene la fosa vial para el camino de acceso, este mismo tiene un caudal de 0,33 (m^3 /s), por lo cual, no es afecto al PAS 156 (menor a 0,5 m^3 /s en zona rural). No se identificaron cauces naturales dentro del AI. El análisis de la identificación de componentes del recurso hidrogeológico dentro del AI señala que el proyecto no considera la extracción de aguas subterráneas y que suministrará agua en construcción y en operación por un proveedor autorizado que cuente con los derechos de agua correspondientes, por lo cual no se prevé impacto por extracción de aguas subterráneas. Por lo anterior, se define que para el componente hidrogeológico los impactos potenciales que se podrían generar son la contaminación de las aguas subterráneas por contaminación de suelos y por sustancias contaminantes debido al contacto por afloramiento de aguas en las posibles actividades del proyecto. Pero dado que el proyecto no considera sustancias contaminantes en sus actividades que puedan contaminar los suelos y, por otro lado, contará con una serie de protocolos de manejo y disposición de residuos peligrosos (Bodega de Residuos Peligrosos) y residuos domiciliarios tanto líquidos (fosa séptica) como sólidos (Bodega de Residuos no peligrosos), con el fin de evitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	contaminar directa o indirectamente los suelos, no se considera que las actividades impacten significativamente en ninguna de las fases del proyecto. Por lo anterior, se concluye que el proyecto no afecta significativamente al componente hídrico. Se aclara que el proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles; cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles; vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas; Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales; o la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. Conclusión: El Proyecto, no generará efectos adversos significativos 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.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de especies exóticas ni tampoco la introducción o el uso de organismos modificados genéticamente o mediante técnicas similares.

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	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En San Carlos existe la Asociación Indígena denominada “Wanguelen”.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera 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, espiritual o cultural.	De acuerdo con la descripción de las partes, obras y acciones del proyecto en sus distintas fases, y los antecedentes presentados en este documento, se descarta la afectación de recursos naturales utilizados por la población que habita en el área de influencia, así como tampoco el acceso a estos recursos. Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el Proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de los habitantes del área de influencia a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Al analizar la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, no se espera que el Proyecto como consecuencia de su ejecución afecte en esta materia. Al respecto las obras del proyecto se ubicarán al costado de la Ruta 5 Sur, lo que permitirá usar esta vía estructurante con gran capacidad de recepción de flujos evitando la afectación del resto de los usuarios. En ese sentido, el estudio de impacto vial corrobora estas conclusiones señalando que las vías a utilizar cuentan con la capacidad de carga para acoger los flujos asociados al proyecto. Por otro lado, en un tramo de 200 metros se utilizará el camino N-285 que empalma con la Ruta 5 Sur y que será la vía de ingreso al predio, donde se tomarán las medidas de gestión vial necesarias para optimizar el ingreso de vehículos a la faena evitando la afectación a la libre circulación. Por otra parte, el Proyecto no contempla en ninguna de sus fases trabajos o cortes de vías, por tanto, no se afectará la libre circulación y conectividad existente. Por lo anterior, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no producirá obstrucción ni cortes de calles o caminos o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que habita en el área de influencia, que se convierta en un menoscabo para su calidad de vida.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Como se mencionó anteriormente, el Proyecto se localizará en una zona rural de la comuna de San Carlos, en un predio al costado de la Ruta 5 Sur con el cruce del camino N-285, lugar por donde se accederá a las obras, las cuales están acotadas y puntualizadas a este sector en particular. Dado lo anterior, no se generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos, cuya mayor oferta está localizada en la zona urbana de la comuna. En específico, al analizar la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, se deben considerar los antecedentes demográficos y de bienestar social del área de influencia, la cual se refiere territorialmente a sectores con un uso preferentemente habitacional e industrial. De acuerdo con la descripción del proyecto, no se alterará ningún acceso o calidad de los servicios disponibles por la comunidad, tales como los establecimientos educacionales, de salud u otro equipamiento. Por lo tanto, dada la naturaleza del proyecto y de las partes, obras y acciones durante sus distintas fases, se considera que el acceso de los grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación, servicios sanitarios y de recreación no sufrirá ninguna variación en relación con la condición actual. En este

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	sentido se señala que durante la fase de construcción se requerirán servicios de alojamiento y alimentación, para cual se priorizará el uso de estos servicios en el sector urbano de la comuna de San Carlos, con el objetivo de apoyar la actividad económica local, no obstante, si es necesario se considerará también la ciudad de Chillán para evitar cualquier efecto por sobredemanda. Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible en el área de influencia.
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.	Como se mencionó anteriormente, el Proyecto se localizará en una zona rural de la comuna de San Carlos, en un predio al costado de la Ruta 5 Sur con el cruce del camino N-285, lugar por donde se accederá a las obras, las cuales están acotadas y puntualizadas a este sector en particular. Dado esto, no se prevé que la ejecución del proyecto genere dificultad o impedimento para el desarrollo de tradiciones, festividades o celebraciones de la comuna de San Carlos. El proyecto no generará pérdida o disminución de sitios o lugares donde se realizan manifestaciones propias de la cultura o folclore de la población que habita el área de influencia. Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que la ejecución del Proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el proyecto no afectará los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.
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.	De acuerdo a la línea de base de medio humano en el área de obras del proyecto no se ha identificado grupos humanos de pueblos indígenas, por lo que no se prevé afectación sobre estos grupos y sus manifestaciones tradicionales y culturales. Por otro lado, en la zona urbana de la comuna de San Carlos se ha identificado la Asociación Indígena Wanguelen, no obstante, no se prevé una afectación, ya que el proyecto no tiene obras en ese sector. En cuanto a las actividades se espera utilizar los servicios de alojamiento y alimentación de esta localidad con el objetivo de apoyar la economía local. Considerando los antecedentes expuestos, se descarta la afectación de los sistemas de vida o costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) identificados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo a la línea de base de medio humano en el área de influencia directa de las obras del proyecto no se ha identificado grupos humanos de pueblos indígenas, por lo que no se prevé afectación sobre estos grupos y sus manifestaciones tradicionales y culturales. Por otro lado, en la zona urbana de la comuna de San Carlos se ha identificado la Asociación Indígena Wanguelen, no obstante, no se prevé una afectación, ya que el proyecto no tiene obras en ese sector. En cuanto a las actividades se espera utilizar los servicios de alojamiento y alimentación de esta localidad con el objetivo de apoyar la economía local. Considerando los antecedentes expuestos, se descarta la afectación de los sistemas de vida o costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) identificados.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En base a lo expuesto en el informe, se puede determinar que el emplazamiento del Proyecto no genera afectaciones directas hacia Sitios Prioritarios, Reservas, Parques, Poblaciones, Recursos, Áreas, Humedales ni Glaciares protegidos. En términos generales, existen diversas áreas bajo protección oficial para efectos del SEIA en la Región de Ñuble, sin embargo, ninguna de éstas se emplaza en el área de influencia del Proyecto. En el Anexo 13 se presenta el detalle de las áreas y la distancia al proyecto. De esta manera, con lo mencionado anteriormente, y bajo los lineamientos establecidos en el Artículo 8 del Título II del Reglamento del SEIA, el Proyecto "Nueva Subestación Seccionadora Buli" cumple con la normativa y la legislación ambiental vigente, como también con los requisitos para presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Servicio de Evaluación Ambiental.
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 la línea de base de medio humano en el área de influencia directa de las obras del proyecto no se ha identificado grupos humanos de pueblos indígenas, por lo que no se prevé afectación sobre estos grupos y sus manifestaciones tradicionales y culturales. Por otro lado, en la zona urbana de la comuna de San Carlos se ha identificado la Asociación Indígena Wanguelen, no obstante, no se prevé una afectación, ya que el proyecto no tiene obras en ese sector. En cuanto a las actividades se espera utilizar los servicios de alojamiento y alimentación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	esta localidad con el objetivo de apoyar la economía local. Considerando los antecedentes expuestos, se descarta la afectación de los sistemas de vida o costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) identificados.
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.	El Proyecto y su emplazamiento no provoca afectaciones a Poblaciones, Recursos, Áreas, Humedales y Glaciares protegidos, ya que las obras del proyecto no se superponen a áreas protegidas. En función de lo expuesto en el Anexo 13 de la DIA, se puede determinar que el emplazamiento del Proyecto no genera afectaciones directas hacia Sitios Prioritarios, Poblaciones, Recursos, Áreas, Humedales y Glaciares protegidos. Si bien se aprecian áreas o zonas bajo protección a nivel regional, estas se emplazan fuera del área de influencia del Proyecto, evitando así cualquier daño hacia el valor ambiental, biofísico, cultural e histórico de estas. Conclusión: De esta manera, con lo mencionado anteriormente, y bajo los lineamientos establecidos en el Artículo 8 del Título II del Reglamento del SEIA, el Proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli cumple con la normativa y la legislación ambiental vigente, como también con los requisitos para presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Servicio de Evaluación Ambiental.

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	No aplica
Existencia de valor turístico	Conforme a los antecedentes proporcionados no se reconoce la existencia de áreas con valor turístico susceptible de ser afectadas producto de la localización o de las partes, obras y acciones del Proyecto.
Existencia de valor paisajístico	Conforme a los antecedentes proporcionados no se reconoce la existencia de áreas con valor paisajístico susceptible de ser afectadas producto de la localización o de las partes, obras y acciones del Proyecto.
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.	El Proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli se encuentra en la Macrozona Centro y en la Subzona Llano Centro Sur. Dentro de los atributos biofísicos destaca un relieve de valle con pendientes muy suaves, suelos de rugosidad media en las zonas provistas de vegetación y rugosidad baja en las zonas pavimentadas, presencia de vegetación esclerófila relacionada al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	piso vegetacional en el que se inserta correspondiente a Bosque esclerófilo mediterráneo interior de *Lithrea caustica* (litre) - *Peumus boldus* (boldo) y fauna en cantidad media y diversidad baja, identificando vacas (*Bos taurus*), ovejas (*Ovis orientalis aries*) y aves. De igual forma, se aprecia agua en movimiento en cantidad baja en un canal adyacente al área del Proyecto, todo esto en el marco de un paisaje rural dominante. Debido a las características paisajísticas derivadas de su contexto geográfico, se determinó que el Proyecto se emplaza en una zona que abarca una (1) Unidad de Paisaje, correspondiente a UP Valle-Llano, cuyos atributos de calidad visual tendieron a evidenciar una calificación general Media, lo que se podría traducir en que los atributos presentes en estas son comunes o recurrentes en la zona. En cuanto a aspectos de intrusión e incompatibilidad visual, como también de artificialidad y alteraciones cromáticas, si bien las torres reticuladas y los marcos de línea debido a su tamaño tendrán incidencia en el paisaje, estas se emplazarán de manera dispersa, separadas entre sí, por lo que no serán protagonistas de las vistas, sino que se incorporarán como líneas en el paisaje, sin dominar por sobre los atributos biofísicos presentes en la zona. De igual forma, en el límite de la subestación paralelo a la Ruta N-285 existe un cerco verde conformado por especies arbóreas y arbustivas, el cual se mantendrá durante la vida útil del Proyecto y fungirá como barrera visual, cubriendo así gran parte de las obras, o porciones de estas. A modo de síntesis, el desarrollo del proyecto no presenta incompatibilidad con el paisaje presente en el sector, pues este no afectará un área que reporte bellezas escénicas y/o valor paisajístico. De esta forma, se descarta un impacto significativo hacia este componente. Junto con lo anterior, el Titular se compromete a cumplir con la reglamentación ambiental vigente, por lo que la materialización de esta iniciativa no implicaría una afectación sustantiva de los componentes o atributos paisajísticos identificados en el documento. De acuerdo con los registros de las campañas de terreno, se tomaron los puntos de observación más representativos (7) para realizar una simulación de las posibles implicancias paisajísticas una vez realizado el proyecto. Con respecto a los fotomontajes presentados, se puede determinar que los principales cambios visuales y paisajísticos referidos a las obras y/o acciones del Proyecto, se relacionan con las torres reticuladas a instalarse para el seccionamiento de las líneas Parral-Cocharcas 1x66 kV y Parral-Monterrico 1x154kV, las cuales tendrán una altura de 25 metros y 30 metros respectivamente. De igual forma, serán visibles los marcos de línea, el cerco perimetral de la subestación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	y de forma parcial las estructuras y equipos eléctricos a instalarse en su interior. Con respecto a lo anterior, cabe señalar que las obras del Proyecto serán visibles principalmente desde la Ruta 5 (PO1 y PO2), ya que en el límite de la subestación paralelo a la Ruta N-285 existe un cerco verde conformado por especies arbóreas y arbustivas, el cual se mantendrá durante la vida útil del Proyecto y fungirá como barrera visual, cubriendo así gran parte de las obras, o porciones de estas, especialmente aquellas de mayor tamaño, es decir las torres y los marcos de línea (para mayor detalle revisar Capítulo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios). Sumado a lo anterior, es importante destacar que las torres y los marcos de línea se emplazarán de manera dispersa, separadas entre sí, por lo que no serán protagonistas de las vistas, sino que se incorporarán como líneas en el paisaje, sin dominar por sobre los atributos biofísicos presentes en la zona, donde destaca la cobertura vegetacional. En términos generales, el Proyecto se emplaza en un paisaje rural dominante, donde se aprecia un grado importante de antropización, especialmente debido a la presencia de infraestructura eléctrica, y a la actividad agrícola-ganadera, y que además presenta características de calidad y fragilidad visual comunes y recurrentes en la zona, por lo que en ningún caso se verían afectados entornos singulares de gran valor paisajístico. A modo de síntesis, el desarrollo del proyecto no presenta incompatibilidad con el paisaje presente en el sector, pues este no afectará un área que reporte bellezas escénicas y/o áreas con valor paisajístico. De esta forma, se descarta un impacto significativo hacia este componente. Junto con lo anterior, el Titular se compromete a cumplir con la reglamentación ambiental vigente, por lo que la materialización de esta iniciativa no implicaría una afectación sustantiva de los componentes o atributos paisajísticos identificados en el documento. <u>Valor turístico:</u> En cuanto a servicios turísticos, en el área de influencia existe oferta de servicios asociados principalmente a la alimentación (30 recintos) y en menor medida al alojamiento u hospedaje (5 establecimientos), guías turísticos (5 personas) y servicios de producción artesanal y souvenir (4 locales), concentrándose todos en el área urbana de la comuna de San Carlos. Estos antecedentes, según los criterios definidos por el SEA (2017), indican que el área de influencia del proyecto presenta un valor turístico medio asociado a la presencia de servicios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	turísticos. De igual manera se le atribuye un valor turístico alto debido la presencia de tres (3) atractivos turísticos de categoría nacional. Por otra parte, el área de influencia presenta un valor turístico bajo asociado a las zonas de interés turístico, puesto que no se registra una de estas áreas en el sector y a las actividades turísticas, ya que tampoco se identificaron. Al respecto es importante señalar que las obras del proyecto se desarrollarán en el área rural de la comuna de San Carlos, por lo que no se prevé afectación de áreas con valor turístico. Por su parte, cabe señalar que para el proyecto se utilizarán los servicios de alojamiento y alimentación de la comuna de San Carlos, con el objetivo de apoyar la economía local, teniendo también como alternativa la ciudad de Chillán en caso que sea necesario para no generar una afectación pro sobredemanda. Por lo expuesto anteriormente, se prevé que el proyecto no afectará áreas con valor turístico, así como tampoco áreas con valor paisajístico. Para más antecedentes ver Anexo 6 caracterización de paisaje y Anexo 7 caracterización de turismo de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli se encuentra en la Macrozona Centro y en la Subzona Llano Centro Sur. Dentro de los atributos biofísicos destaca un relieve de valle con pendientes muy suaves, suelos de rugosidad media en las zonas provistas de vegetación y rugosidad baja en las zonas pavimentadas, presencia de vegetación esclerófila relacionada al piso vegetacional en el que se inserta correspondiente a Bosque esclerófilo mediterráneo interior de *Lithrea caustica* (litre) - *Peumus boldus* (boldo) y fauna en cantidad media y diversidad baja, identificando vacas (*Bos taurus*), ovejas (*Ovis orientalis aries*) y aves. De igual forma, se aprecia agua en movimiento en cantidad baja en un canal adyacente al área del Proyecto, todo esto en el marco de un paisaje rural dominante. Debido a las características paisajísticas derivadas de su contexto geográfico, se determinó que el Proyecto se emplaza en una zona que abarca una (1) Unidad de Paisaje, correspondiente a UP Valle-Llano, cuyos atributos de calidad visual tendieron a evidenciar una calificación general Media, lo que se podría traducir en que los atributos presentes en estas son comunes o recurrentes en la zona, por lo que no se identifican áreas con valor paisajístico en el área de influencia del proyecto. En cuanto a aspectos de intrusión e incompatibilidad visual, como también de artificialidad y alteraciones cromáticas, si bien las torres reticuladas y los marcos de línea debido a su tamaño tendrán incidencia en el paisaje, estas se emplazarán de manera dispersa, separadas entre sí, por lo que no serán protagonistas de las vistas, sino que se incorporarán como líneas en el paisaje, sin dominar por sobre los atributos biofísicos presentes en la zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	De igual forma, en el límite de la subestación paralelo a la Ruta N-285 existe un cerco verde conformado por especies arbóreas y a arbustivas, el cual se mantendrá durante la vida útil del Proyecto y fungirá como barrera visual, cubriendo así gran parte de las obras, o porciones de estas. A modo de síntesis, el desarrollo del proyecto no presenta incompatibilidad con el paisaje presente en el sector, pues este no afectará un área que reporte bellezas escénicas y/o áreas con valor paisajístico. De esta forma, se descarta un impacto significativo hacia este componente. De acuerdo con los registros de las campañas de terreno, se tomaron los puntos de observación más representativos (7) para realizar una simulación de las posibles implicancias paisajísticas una vez realizado el proyecto. Con respecto a los fotomontajes presentados, se puede determinar que los principales cambios visuales y paisajísticos referidos a las obras y/o acciones del Proyecto, se relacionan con las torres reticuladas a instalarse para el seccionamiento de las líneas Parral-Cocharcas 1x66 kV y Parral-Monterrico 1x154kV, las cuales tendrán una altura de 25 metros y 30 metros respectivamente. De igual forma, serán visibles los marcos de línea, el cerco perimetral de la subestación y de forma parcial las estructuras y equipos eléctricos a instalarse en su interior. Con respecto a lo anterior, cabe señalar que las obras del Proyecto serán visibles principalmente desde la Ruta 5 (PO1 y PO2), ya que en el límite de la subestación paralelo a la Ruta N-285 existe un cerco verde conformado por especies arbóreas y a arbustivas, el cual se mantendrá durante la vida útil del Proyecto y fungirá como barrera visual, cubriendo así gran parte de las obras, o porciones de estas, especialmente aquellas de mayor tamaño, es decir las torres y los marcos de línea (para mayor detalle revisar Capítulo 6 Compromisos Ambientales Voluntarios). Sumado a lo anterior, es importante destacar que las torres y los marcos de línea se emplazarán de manera dispersa, separadas entre sí, por lo que no serán protagonistas de las vistas, sino que se incorporarán como líneas en el paisaje, sin dominar por sobre los atributos biofísicos presentes en la zona, donde destaca la cobertura vegetacional. En términos generales, el Proyecto se emplaza en un paisaje rural dominante, donde se aprecia un grado importante de antropización, especialmente debido a la presencia de infraestructura eléctrica, y a la actividad agrícola-ganadera, y que además presenta características de calidad y fragilidad visual comunes y recurrentes en la zona, por lo que en ningún caso se verían afectados entornos singulares de gran valor paisajístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Valor turístico: En cuanto a servicios turísticos, en el área de influencia existe oferta de servicios asociados principalmente a la alimentación (30 recintos) y en menor medida al alojamiento u hospedaje (5 establecimientos), guías turísticos (5 personas) y servicios de producción artesanal y souvenir (4 locales), concentrándose todos en el área urbana de la comuna de San Carlos. Estos antecedentes, según los criterios definidos por el SEA (2017), indican que el área de influencia del proyecto presenta un valor turístico medio asociado a la presencia de servicios turísticos. De igual manera se le atribuye un valor turístico alto debido la presencia de tres (3) atractivos turísticos de categoría nacional. Por otra parte, el área de influencia presenta un valor turístico bajo asociado a las zonas de interés turístico, puesto que no se registra una de estas áreas en el sector y a las actividades turísticas, ya que tampoco se identificaron. En cuanto al valor paisajístico, este resulto ser de una calidad visual media. Al respecto es importante señalar que las obras del proyecto se desarrollarán en el área rural de la comuna de San Carlos, por lo que no se prevé afectación de áreas con valor turístico. Por su parte, cabe señalar que para el proyecto se utilizarán los servicios de alojamiento y alimentación de la comuna de San Carlos, con el objetivo de apoyar la economía local, teniendo también como alternativa la ciudad de Chillán en caso que sea necesario para no generar una afectación pro sobredemanda. Por lo expuesto anteriormente, se prevé que el proyecto no afectará áreas con valor turístico, así como tampoco áreas con valor paisajístico. Para más antecedentes ver Anexo 6 caracterización de paisaje y Anexo 7 caracterización de turismo de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El desarrollo del proyecto no presenta incompatibilidad con el paisaje presente en el sector, pues este no afectará un área que reporte singularidades escénicas y/o paisajísticas, de hecho, el Proyecto se llevará a cabo en una zona que presenta una clara antropización, por lo cual no se identifican áreas con valor paisajístico o turístico en el área de influencia del proyecto.

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	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del proyecto no se localizan monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

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.	En virtud de los antecedentes presentados en el Anexo 9 de Línea Base de Arqueología, se señala que para la comuna de San Carlos, no existen estudios arqueológicos sistemáticos en el marco de investigaciones científicas, que den cuenta de la presencia de sitios arqueológicos en la zona. En la comuna de San Carlos, en el marco de los estudios del SEIA y la Nómina de Monumentos Nacionales, se registraron tres sitios con valor patrimonial. De estos tres sitios el que se encuentra más cercano al proyecto, es Mutupi 1 que se ubica a 5,8 km. Este sitio fue registrado en el marco del proyecto Planta Solar Fotovoltaica Mutupin y corresponde a fragmentos cerámicos indeterminados (Popovic 2018). Luego encontramos en Monumento Nacional Casa Donde Nació Violeta Parra, declarada Monumento Histórico mediante el Decreto N°668 (1992) (monumentos.cl) y se encuentra a 6,7 km del Proyecto. Finalmente, a 35 km del Proyecto se registró el sitio CU-001, en el marco del proyecto Parque Eólico Culenco y corresponde a un soporte para instrumento de molienda (MAA Consultores 2022). Se destaca que estos sitios con valor patrimonial, se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto y no se verán afectados por la ejecución de las obras. Respecto a la inspección arqueológica realizada en terreno, se logró abarcar un 100% del polígono. La inspección se realizó con una buena intensidad de transectas, separadas entre sí por 15 m. La condición de accesibilidad fue alta, ya que no se encontraron elementos que impidiesen el paso y por ende la realización de la prospección. La visibilidad fue alta a media ya que la mayor parte del polígono presentó la superficie despejada de vegetación, sin embargo, en una pequeña porción del área se encontró vegetación que impedía apreciar directamente el suelo. A partir de la inspección visual en terreno no se registraron restos con valor patrimonial. En síntesis, teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que no se registraron restos de material cultural de relevancia patrimonial o científica, es decir, restos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, en el área de emplazamiento del Proyecto. Si bien la ejecución del proyecto no genera daño al patrimonio cultural, dadas las condiciones anteriormente descritas se considerará durante el desarrollo del proyecto que: en caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, se procederá según lo establecido en los artículos Nº 26 y 27 de la Ley 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. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
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.	En virtud de los antecedentes presentados en el Anexo 9 de Línea Base de Arqueología, se señala que para la comuna de San Carlos, no existen estudios arqueológicos sistemáticos en el marco de investigaciones científicas, que den cuenta de la presencia de sitios arqueológicos en la zona. En la comuna de San Carlos, en el marco de los estudios del SEIA y la Nómina de Monumentos Nacionales, se registraron tres sitios con valor patrimonial. De estos tres sitios el que se encuentra más cercano al proyecto, es Mutupi 1 que se ubica a 5,8 km. Este sitio fue registrado en el marco del proyecto Planta Solar Fotovoltaica Mutupin y corresponde a fragmentos cerámicos indeterminados (Popovic 2018). Luego encontramos en Monumento Nacional Casa Donde Nació Violeta Parra, declarada Monumento Histórico mediante el Decreto N°668 (1992) (monumentos.cl) y se encuentra a 6,7 km del Proyecto. Finalmente, a 35 km del Proyecto se registró el sitio CU-001, en el marco del proyecto Parque Eólico Culenco y corresponde a un soporte para instrumento de molienda (MAA Consultores 2022). Se destaca que estos sitios con valor patrimonial, se encuentran fuera del Área de Influencia del Proyecto y no se verán afectados por la ejecución de las obras. Respecto a la inspección arqueológica realizada en terreno, se logró abarcar un 100% del polígono. La inspección se realizó con una buena intensidad de transectas, separadas entre sí por 15 m. La condición de accesibilidad fue alta, ya que no se encontraron elementos que impidiesen el paso y por ende la realización de la prospección. La visibilidad fue alta a media ya que la mayor parte del polígono presentó la superficie despejada de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	vegetación, sin embargo, en una pequeña porción del área se encontró vegetación que impedía apreciar directamente el suelo. A partir de la inspección visual en terreno no se registraron restos con valor patrimonial. En síntesis, teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que no se registraron restos de material cultural de relevancia patrimonial o científica, es decir, restos arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, en el área de emplazamiento del Proyecto. Si bien la ejecución del proyecto no genera daño al patrimonio cultural, dadas las condiciones anteriormente descritas se considerará durante el desarrollo del proyecto que: en caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las actividades que involucren remoción del subsuelo, se procederá según lo establecido en los artículos Nº 26 y 27 de la Ley 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. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
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 relación al contenido de este literal, se puede establecer que las características, alcances y actividades asociadas al Proyecto no afectarán a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano. De acuerdo a la línea de base de medio humano En la comuna de San Carlos existe una Asociación Indígena denominada “Wanguelen”, la cual forma parte de la mesa territorial de Asociaciones Indígenas, con quienes desarrollan y difunden actividades tradicionales de la cultura Mapuche. Sus actividades se desarrollan en la ciudad de San Carlos, principalmente, como también ocasionalmente en otras comunas de la región. Por lo tanto, considerando las partes, obras y acciones del proyecto, se descarta la afectación sobre los GHPPI identificados y cualquier restricción del uso tradicional del espacio/territorio, así como la pérdida y restricción al acceso a materias primas o recursos naturales específicos asociados a la cultura local. En cuanto a las actividades se espera utilizar los servicios de alojamiento y alimentación de esta localidad con el objetivo de apoyar la economía local. Considerando los antecedentes expuestos, se descarta la afectación de los sistemas de vida o costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) identificados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1.1 Riesgo o contingencia: Sismos

Tabla 0 Situación de riesgo o contingencia: Sismos	
Riesgo o contingencia	Sismos: Riesgo de ocurrencia de sismos, caracterizados por la transmisión de energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco. Este evento puede desencadenar golpes por objetos y/o materiales o golpes contra objetos y/o materiales, causar lesiones en la cabeza, caídas de altura o desde distinto nivel, proyección de partículas a los ojos, atrapamientos, perdidas de infraestructura, derrame de Sustancias Peligrosas, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para las Fases de Construcción y Cierre: • Previo al inicio de cada Fase del Proyecto, se dispondrá de un Plan de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo cual será difundido al personal. • Se definirán zonas de seguridad para cada subcontrato de construcción, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el líder o encargado de evacuación, con un orden de evacuación; el cual deberá ser de conocimiento general de todos los trabajadores del Proyecto. • En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. • El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. • En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar si se generaron daños a las instalaciones. • Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. • Se determinarán en protocolos de acción para casos que requieran corte de suministro de agua, gas y eléctrico, activación del sistema de iluminación de emergencia y apoyo externo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	• Se realizarán mantenciones periódicas de los sistemas eléctricos del Proyecto. • No se almacenarán elementos pesados en altura. Para la fase de Operación: • En la Fase de Operación se realizarán charlas de inducción a los operarios encargados de mantención, las cuales abarcarán plan de evacuación, zonas de seguridad, programa de comunicaciones, entre otros.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro de las capacitaciones a personal en labores de emergencia y de todos los procedimientos de simulacros. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, plan de evacuación de emergencia. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de los trabajadores, capacitación, simulacros, Elemento de Protección Personal (EPP), recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: • No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esta acción constituye un riesgo. • Alejarse de cables eléctricos, postes o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. • Buscar refugio al interior de edificios, bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc., pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. • No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. • Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. • Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. • El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. • Finalmente, el reintegro de los trabajadores será

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Subestación Seccionadora, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.2 Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos	
Riesgo o contingencia	El riesgo climático considera acontecimientos naturales, tales como temporales de viento, lluvia y bajas/altas temperaturas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Capacitación y entrenamiento del personal respecto de las características de los eventos climáticos, en labores de rescate y emergencia. • Mantención de vías y caminos de acceso. • Elaboración de Plan de Evacuación y realización de simulacros. • Establecimiento de zonas de seguridad. • Se determinarán puntos susceptibles de ser inundados producto de las lluvias. • Todos los contenedores, especialmente los que contengan sustancias y residuos peligrosos, deberán mantenerse debidamente sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. • Se retirarán los objetos que puedan ser arrastrados por el agua. • Se mantendrá a disposición del personal un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías. • Ubicación de la instalación de faenas alejada de zonas propensas a eventuales deslizamientos de tierra. • Se evitará ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado para evitar su caída u obstrucción de vías de evacuación. • Definición de vías de evacuación y de zonas de seguridad, las cuales se deberán mantener despejadas, limpias y sin restos de basura en todo momento. • Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera permanente por un especialista del área. • Se realizará mantención frecuente de las vías y caminos de acceso.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones de riesgos naturales – Eventos Climáticos Extremos, una vez por año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	• Registro de inspección planeada a las áreas, indicando fecha y encargado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante condiciones extremas de lluvia o viento se adoptarán las siguientes medidas: • Indicar a los trabajadores que se encuentren a la intemperie que se dirijan a lugares cubiertos hasta que cambien las condiciones climáticas adversas. • Prohibir el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todaslas dependencias durante unevento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas. • Detención de faenas en caso de ser necesario. • El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área. • El jefe de área indicará la detención de todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento. • De producirse un fenómeno de remoción en masa, todo el personal será evacuado inmediatamente a la zona segura y de ser posible se realizará la evacuación completa del parque. • Se debe permanecer alejado de quebradas, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No se atravesarán zonas inundadas, ya que se podría ser arrastrado por el agua. • Si la situación lo amerita, se debe refugiar al personal en sectores más elevados. • Se permanecerá alejado de las zonas bajas de ladera. • Se evitarán los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, se desplazará por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede “atrapado" por el agua en la carretera, se recomienda apagar las luces y abandonarlos y colinas, por el riesgo de aluviones, piedras y lodo. • Ante desbordes o inundaciones, se procederá a contener la emergencia mediante el encauzamiento de las aguas y posterior desvío a los puntos más bajos donde pueda escurrir en forma natural o gravitacional. • Para disminuir la velocidad de la inundación se utilizará arena y se habilitarán barreras de contención con materiales adecuados para ello. • Después de la emergencia se procederá de la siguiente manera: • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos o atrapados por el evento. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato a los heridos hasta un centro asistencial. • Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	• Se procederá a la limpieza de conductos, u otros que hayan sido tapados por el deslizamiento o caída de rocas, sedimentos, residuos, entre otros. • Se evaluarán las consecuencias ambientales del episodio y si es pertinente, se definirán las acciones de limpieza y/o remediación, las que serán informadas a la autoridad ambiental. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.3. Riesgo o contingencia: Riesgo de inundación

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de inundación	
Riesgo o contingencia	En caso de eventos extremos de precipitación u otros eventos geológicos, podrían generarse condiciones de anegamiento de las instalaciones. Para el caso del Proyecto, y ante eventos climáticos extremos e inusuales, se pueden presentar las crecidas de los esteros Dollimo y Verquico.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todo el personal será capacitado en administración de prevención de riesgos, técnicas para la prevención de los riesgos, primeros auxilios, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, incluyendo eventos de inundación. • Se evitará ubicar materiales en altura sin medios de protección adecuado para evitar su caída u obstrucción de vías de evacuación. • Se determinarán puntos susceptibles de ser inundados producto de las lluvias. • Todos los contenedores, especialmente los que contengan sustancias y residuos peligrosos, deberán mantenerse debidamente sellados (tapas con seguro), de manera de prevenir contaminaciones. • Se retirarán los objetos que puedan ser arrastrados por el agua. • Se mantendrá a disposición del personal un botiquín con los implementos básicos, una linterna con pilas extras y un radio con baterías. • Elaboración de Plan de Evacuación y realización de simulacros.
Forma de control y seguimiento	• Ante inundaciones, se procederá a contener la emergencia mediante el encauzamiento de las aguas y posterior desvío a los puntos más bajos donde pueda escurrir en forma natural o gravitacional.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

descripción detallada	Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante condiciones extremas de lluvia o viento se adoptarán las siguientes medidas: • El personal al momento de detectar la contingencia debe informar inmediatamente al jefe del área. • El jefe de área indicará la detención de todas las actividades que se estén realizando, incluyendo todas las maquinas en funcionamiento. • Se debe permanecer alejado de quebradas, cruces y zonas susceptibles de inundación. • No se atravesarán zonas inundadas, ya que se podría ser arrastrado por el agua. • Si la situación lo amerita, se debe refugiar al personal en sectores más elevados. • Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante un evento climático, ordenando además que el personal se mantenga alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas. • Se evitarán los desplazamientos en vehículos y, en caso de que se use el vehículo, se desplazará por carreteras principales y autopistas. Si se tienen problemas de visibilidad, es mejor estacionar el vehículo en un lugar seguro. En el caso de que el vehículo quede “atrapado" por el agua en la carretera, se recomienda apagar las luces y abandonarlos, por el riesgo de aluviones, piedras y lodo. • Ante desbordes o inundaciones, se procederá a contener la emergencia mediante el encauzamiento de las aguas y posterior desvío a los puntos más bajos donde pueda escurrir en forma natural o gravitacional. • Para disminuir la velocidad de la inundación se utilizará arena y se habilitarán barreras de contención con materiales adecuados para ello. Después de la emergencia se procederá de la siguiente manera: • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos o atrapados por el evento. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato a los heridos hasta un centro asistencial. • Se hará una inspección completa de las instalaciones, y se realizarán las reparaciones que sean necesarias. • Se procederá a la limpieza de conductos, u otros que hayan sido tapados por el deslizamiento o caída de rocas, sedimentos, residuos, entre otros. • Se evaluarán las consecuencias ambientales del episodio y si es pertinente, se definirán las acciones de limpieza y/o remediación, las que serán informadas a la autoridad ambiental. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que las condiciones climáticas cambien y no se presenten riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia
Referencia a documentos del expediente	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.4. Riesgo o contingencia: Riesgo de incendio

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de incendio	
Riesgo o contingencia	Propagación del fuego dentro o fuera de las instalaciones del Proyecto, que puede representar un peligro a la vida de las personas, animales y/o a la propiedad pública y privada
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se dispondrá de planes de evacuación del personal para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido a todos los trabajadores y personas que visiten el Proyecto. Para las fases de construcción y cierre: • Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas • Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de sustancias peligrosas en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. • Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto, conforme a lo indicado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C.) y guías de almacenamiento de sustancias químicas emitidas por el Servicio de Salud. • Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en la instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. • Se mantendrán las áreas de trabajo y almacenamiento ordenadas y libres de basura. • El experto de seguridad en la faena definirá un área, alrededor del sector de almacenamiento de sustancias combustibles donde este expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas. • Durante la fase de construcción del Proyecto considera el despeje de la vegetación, eliminando gran parte del posible foco de incendio. Los residuos de material vegetal serán retirados fuera del área del Proyecto, sin embargo, mientras se mantienen dentro del área serán acopiados en una zona específica para ello, la cual contará con un cortafuego en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	buenas condiciones. • Para prevenir la ocurrencia de un incendio, se cumplirá lo establecido en el Decreto Supremo 594, en lo particular lo siguiente: o Artículo 45 D.S. 594: Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio, ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, contará con extintores de incendio, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. o Artículo 47 D.S. 594: Los extintores se ubicarán en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocarán a una altura máxima de 1,30 metros medidos desde el suelo hasta la bese del extintor y estarán debidamente señalizados. o Artículo 48 D.S.594: Todo personal que se desempeña en un lugar de trabajo será instruido y entrenado sobre la manera de usar los extintores en caso de emergencia o Artículo 49 D.S. 594: Los extintores que precisen estar situados a la intemperie se colocarán en un nicho o gabinete que permita su retiro expedito, y podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. o Artículo 51 D.S. 594: Los extintores serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizadas por el fabricante o servicio técnico, de acuerdo con lo indicado en el decreto N°369 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, por lo menos una vez al año, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. Será responsabilidad del empleador tomar las medidas necesarias para evitar que los lugares de trabajo queden desprovistos de extintores cuando se deba proceder a dicha mantención. Para la fase de operación: • Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. • En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. • Se prohibirá fumar en lugares con riesgo de incendio. • Se mantendrán los caminos de acceso y perímetro del Proyecto limpios, sin restos de basura. • Se mantendrán las áreas de trabajo y almacenamiento ordenadas y libres de basura. • Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones. • Para prevenir la ocurrencia de un incendio, se cumplirá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	lo establecido en el Decreto Supremo 594.
Forma de control y seguimiento	• Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. • Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones. • Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Para las Fases de construcción y cierre: • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al Encargado de Obras. • Se activará el procedimiento contra incendios. • En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuegos, extintores, agua, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. • Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. Fase de operación La operación de la Subestación seccionadora se realizará de forma remota por lo que en dicha fase no se requiere personal para su funcionamiento, solamente se realizarán visitas para actividades de mantención. Todas las instalaciones eléctricas estarán protegidas con un sistema de control y protección, por lo que, en caso de ocurrir una incidencia, el sistema instalado actuará en el sentido de garantizar la desenergización si es necesario. En simultáneo, el sistema informará al centro de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	despacho, activando el protocolo de comunicaciones en caso de emergencia, donde se dará aviso inmediato a la autoridad competente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.5. Riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes laborales y emergencias médicas

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes laborales y emergencias médicas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidentes personales, los que incluyen golpes, caídas, intoxicaciones, quemaduras, electrocución, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• El personal de faenas deberá operar equipos sólo si está autorizado, y si cuenta con la capacitación y experiencia para hacerlo. • Se realizarán capacitaciones periódicas a los trabajadores acerca de los riesgos de su trabajo y la forma de minimizarlos y evitarlos. • Será responsabilidad del contratista bajo supervisión del mandante, el proveer al personal de los elementos de seguridad que permitan la protección de la vida y la salud de los trabajadores. Estos elementos corresponden a cascos, lentes de seguridad, guantes, ropa de seguridad, protecciones auditivas (personal que la requiera), zapatos de seguridad u otros que determine el experto en seguridad. • Se mantendrán áreas de trabajo limpias y ordenadas. • Se mantendrán las vías de evacuación despejadas. • No se transitará con cargas que obstaculicen la visualización del trayecto. • Se realizarán pausas de 5 a 7 minutos cada 3 horas durante la jornada laboral. • No se operarán los equipos más allá de sus capacidades o de las capacidades personales del operador. • Los equipos y maquinarias se someterán a mantenciones periódicas, a través de un calendario de mantenciones planificado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y al uso de ellos. • La carga de combustibles a maquinarias y equipos se realizará en un área debidamente señalizada y habilitada para ello, de modo que cumpla con las condiciones de seguridad exigidas por el Decreto N°160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. • En cada jornada de trabajo se inspeccionarán el estado de los equipos y maquinarias utilizados en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, para evitar la ocurrencia de algún accidente (D.S. N°594/99 del Ministerio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Salud). • Se instalará la señalética adecuada en los sitios de faenas para impedir caídas en sectores de excavaciones. Asimismo, durante la operación de la seccionadora se mantendrá la señalética adecuada en las instalaciones a fin de evitar electrocuciones, caídas a zanjas o canales perimetrales, entre otros. • Sin prejuicio de lo anterior, el Titular del Proyecto deberá mantener los equipos y dispositivos técnicamente necesarios para reducir a niveles mínimos los riesgos que puedan presentarse en los sitios de trabajo tales como: o Riesgo a exposición al ruido en aquellas actividades donde no ha sido posible eliminar o controlar el riesgo, los trabajadores deberán usar protectores auditivos. o Uso de herramienta de mano: mantención del lugar del trabajo en orden y aseado, check-list diario, guardar herramientas en lugares seguros que no ocasionen peligros para los trabajadores. o Cortes: manipular con extremo cuidado aquellos materiales y residuos que posean características cortantes, utilizar siempre guantes protectores. o Contacto con el fuego o superficies calientes: no fumar en áreas donde esté prohibido, verificar estado de conexiones eléctricas, instruir a trabajadores en el uso de los extintores de incendio, los accesos a los extintores deberán permanecer siempre despejados, libres de obstáculos y señalizados. o Accidentes en operación de herramientas y equipos eléctricos: mantención periódica a las máquinas, herramientas y equipos; utilizar elementos de protección personal que correspondan, solo operarán máquinas y equipos personas con la capacitación correspondiente. o Contacto con líquidos contaminados: se debe utilizar guantes largos de goma o similar al aplicar líquidos de limpieza, mantener en los baños y al alcance de los operarios jabones desinfectantes. o Manipulación de residuos: para el manejo de vertidos u otros fluidos, utilizar equipo de protección como guantes, ropa y gafas de protección. o Caídas de un mismo o distinto nivel en superficie de trabajo: utilizar superficies de trabajo construidas de acuerdo a las normas de seguridad vigentes, mantener superficies de trabajo en buenas condiciones y limpias, utilizar superficie adecuada considerando el tipo de trabajo y peso que deberá resistir, señalizar las áreas de tránsito, de trabajo y almacenamiento, no utilizar escalas metálicas en trabajos eléctricos. o Contacto con la energía eléctrica: no efectuar uniones defectuosas sin aislamiento, no usar enchufes deteriorados, ni sobrecargar circuitos, no usar equipos o maquinarias defectuosas sin conexión a tierra o fuera de norma, no intervenir en trabajos eléctricos sin contar con autorización ni herramientas adecuadas, no reforzar fusibles, utilizar elementos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de protección personal que correspondan, supervisar trabajos eléctricos, informar de trabajos y señalizar tarjetas de seguridad, con el fin de evitar la acción de terceros que puedan energizar sectores intervenidos. • Las exigencias de seguridad para el personal que laborará en la mantención regirán tanto para el contratista principal de la Construcción, como para todos y cada uno de los subcontratistas que participen en una o más de las fases del Proyecto. Se considera la mantención de un programa interno de control de accidentes en las faenas de Construcción. • Con relación al uso de maquinaria pesada se contempla lo siguiente: o El Contratista implementará un procedimiento formal para la operación que permita atender de forma segura la conducción y operación de maquinarias, el cual permanecerá al interior de cada equipo. o Se capacitará a los trabajadores y conductores respecto de las acciones a seguir ante un siniestro. o Se implementará la señalización adecuada en el área de Construcción. o La operación de equipos no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo al manual de operación. o Se implementará un plan de mantención de los equipos y maquinarias.
Forma de control y seguimiento	• Todo el personal que detecte o presencie un accidente, debe mantener la calma, comunicar en forma inmediata vía radial o solicitando a un segundo testigo que informe al supervisor directo indicando: o Lugar del accidente. o Cantidad de lesionados. o Tipo de lesiones. o Informar su nombre y cargo. • El accidentado recibirá atención primaria del prevencionista de riesgos, o quien esté debidamente capacitado y asignado para tales fines. • En caso de caídas o golpes que afecten la cabeza y/o columna, queda estrictamente prohibido mover al accidentado hasta que reciba ayuda del prevencionista de riesgos (o la persona con capacitación en primeros auxilios); sólo se moverá si existe una condición de riesgo para su vida. • El supervisor de faenas coordinará las comunicaciones necesarias para la emergencia, dependiendo de la gravedad de las lesiones. • Una vez prestada la atención de primeros auxilios, el accidentado debe ser trasladado a la posta u hospital más cercano, o donde la mutual lo determine. • Se deberá dejar registro del accidente en un formulario previamente definido. • Se tomarán medidas en contra de las personas que incurran en las siguientes faltas: o Utilizar los equipos de rescate para fines distintos para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	los que fueron diseñados. o Dar falsas alarmas. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de los trabajadores, capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Todo el personal que detecte o presencie un accidente, debe mantener la calma, comunicar en forma inmediata vía radial o solicitando a un segundo testigo que informe al supervisor directo indicando: o Lugar. o Cantidad de lesionados. o Tipo de Lesiones. o Nombre y Cargo. • El supervisor de faenas coordinará las comunicaciones necesarias para la emergencia, dependiendo de la gravedad de las lesiones. • El accidentado recibirá atención primaria del prevencionista de riesgos, o de quien esté debidamente capacitado y asignado para tales fines. Si la lesión es menor, el accidentado será atendido con botiquín de primeros auxilios. Si la gravedad de la lesión requiere atención médica, el accidentado deberá ser trasladado a la posta u hospital más cercano, o donde la mutual lo determine. • En caso de caídas o golpes que afecten la cabeza y/o columna, queda estrictamente prohibido mover al accidentado hasta que reciba ayuda del prevencionista de riesgos (o la persona con capacitación en primeros auxilios); sólo se moverá si existe una condición de riesgo para su vida. • Se deberá dejar registro del accidente en un formulario previamente definido. El accidentado tendrá un plazo máximo de 24 horas para realizar su denuncia, pasado este plazo se entenderá como no ocurrido en la obra. En caso de sufrir accidente de trabajo en el trayecto, será responsabilidad del trabajador reunir los antecedentes necesarios para que este sea considerado de trayecto: o Denuncia a carabineros. o Comprobante de atención de salud. o Testigos. • Se tomarán medidas contra aquellas personas que incurran en las siguientes faltas o Utilizar equipos de rescate para fines distintos a los que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	fueron diseñados. o Dar falsas alarmas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.6. Riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de tránsito

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Accidentes de tránsito	
Riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y/o volcamientos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desplazamiento de vehículos y maquinaria tanto al interior como al exterior de las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para las Fases de Construcción y Cierre: • Se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna, lo cual será presentado para consideración de la Dirección de Vialidad antes de su instalación. • Se exigirá por contrato, el cumplimiento de toda la legislación aplicable al transporte de pasajeros o carga, materia cuyo cumplimiento se inspeccionará periódicamente. • Todos los vehículos y maquinarias deberán estar en buen estado, contarán con sus revisiones técnicas y gases vigentes, así como sus permisos de circulación al día, tal como lo indica la normativa. • Los desplazamientos de vehículos por los accesos al área del Proyecto se realizarán con estricto apego a las normas de tránsito vigentes para dichas rutas, considerando los límites máximos de velocidad, los pesos máximos de los vehículos, y el uso de camiones adecuados para evitar el derrame de materiales de insumo durante el transporte. • El personal a contratar para manejar los camiones o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito (N° 18.290). • Se realizarán exámenes médicos para verificar la capacidad de visión y uso de lentes para aquello conductores que lo requieran. • Los vehículos que transporten maquinaria y materiales contarán con la señalización exigida por la legislación chilena. • El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. • Se capacitará a todo trabajador cuya función sea la operación de vehículos y/o maquinaria sobre el reglamento del tránsito y sobre conducción a la defensiva. • El peso de los camiones cargados no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo con las rutas/puentes que se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	estén utilizando. En caso contrario, se obtendrán los permisos correspondientes de la Dirección de Vialidad. • Los vehículos transitarán solamente en áreas y vías designadas para ello. • En las áreas destinadas a estacionamiento, todos los vehículos se colocarán aculatados. En caso de no existir un espacio destinado para estacionar en algunas zonas durante las faenas de construcción, los vehículos se colocarán de manera de dejar expedito el camino y el área de las labores en la faena, y asegurarse de que exista buena visibilidad para las maniobras de estacionamiento y salida.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará en forma permanente a lo largo de la Fase de Construcción.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se implementará un procedimiento formal para enfrentar accidentes de tránsito que permitan atender la emergencia en forma oportuna. • En caso ocurrir un accidente, se informará al superior inmediato o Jefe de emergencias y se dimensionará la emergencia. • Se clasificará el evento accidente de tránsito (leve, serio, grave). • Se activará el Plan de Comunicaciones con Ambulancia, Bomberos y Carabineros, si fuere necesario, informando acerca de la ocurrencia del accidente, la gravedad de éste y la identificación de las personas y vehículos involucrados. • Se demarcará el área afectada, prohibiendo el ingreso a la zona del accidente. • Se inspeccionará, por parte del personal calificado, el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Una vez controlada la situación, se procederá a restaurar la vialidad disponiendo equipos y maquinaria para ayudar a despejar la ruta en el más breve plazo (una vez que la autoridad responsable lo autorice). • Se dará aviso oportuno a las compañías de seguros involucradas. • Se entregará información oportuna a los encargados en la empresa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.7. Riesgo o contingencia: Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos al suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Derrame de sustancias o residuos peligrosos al suelo	
Riesgo o contingencia	Este tipo de riesgo es generado por el transporte, almacenamiento y manipulación de algunos materiales potencialmente peligrosos tales como gasolina, petróleo, aceite para maquinarias, pinturas y solventes.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Toda la maquinaria y vehículos de transporte utilizados en el Proyecto se encontrarán en buenas condiciones y deberán cumplir con la normativa y regulaciones chilenas vigentes. • La maquinaria y vehículos utilizados en el Proyecto contarán con las condiciones técnicas requeridas para operar sin riesgos en el área de trabajo, teniendo en consideración factores como tipo de caminos y aspectos climáticos. • Se establecerá un procedimiento de abastecimiento de combustibles y aceites que permita evitar el derrame accidental de éstos en el terreno. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • Se mantendrán las vías de evacuación despejadas. • Se realizarán simulacros específicos de las contingencias desarrolladas en el Programa de Contingencias. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los combustibles y aceites serán rotulados y almacenados en contenedores adecuados, en un lugar cerrado para evitar el ingreso de personal no autorizado y animales. Estos contenedores se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas, los cuales serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias. El supervisor y el prevencionista de riesgos contarán con las correspondientes Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para esos elementos. • Los vehículos encargados del transporte y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	abastecimiento de combustibles y aceites deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación de los bidones utilizados para este fin, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena. • En caso de ocurrencia de derrames accidentales, se tomarán acciones inmediatas para su contención, evitando extender la afectación al suelo. Se implementará una base impermeable que contenga el derrame, si es necesario se utilizará material absorbente como arenas, para luego, limpiar y retirar el residuo peligroso generado para su almacenamiento en bodega hasta su envío a disposición final.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia peligrosa y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias. • Mantenimiento del inventario y control sobre los residuos peligrosos • Se dispondrá 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. • El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se cortará cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. • Una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, señalizar y acordonar la zona contaminada con barreras o cintas. • Se implementará una base impermeable que contenga el derrame, si es necesario se utilizará material absorbente como arenas. • El personal asignado para controlar la emergencia deberá equiparse con los EPP correspondientes (trajes desechables, guantes, y protección respiratoria de ser necesario). • Una vez que se ha contenido el derrame, dependiendo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de su magnitud se deberá recolectar el aceite o sustancia derramada. En el caso de derrames menores recolectar con una pala. • Todo el material contaminado se deberá recoger y disponer en contenedores habilitados para residuos peligrosos. • Se procederá a la limpieza de la zona contaminada y a la descontaminación de los equipos. • Colectar y envasar el material contaminado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.8. Riesgo o contingencia: Riesgo de derrame de SUSPEL, RESPEL y/o RSINP en aguas superficiales o subterráneas

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de derrame de SUSPEL, RESPEL y/o RSINP en aguas superficiales o subterráneas	
Riesgo o contingencia	El riesgo de contaminación de aguas superficiales se identifica para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto debido al transporte y manipulación de combustibles, Sustancias Peligrosas (SUSPEL), Residuos Peligrosos (RESPEL) y Residuos No Peligrosos (RSINP) desde los frentes de trabajo e instalación de faenas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En complemento de las medidas planteadas anteriormente para el Riesgo de Derrames al suelo, se adoptarán las siguientes medidas: • Se incluirá dentro de las capacitaciones al personal, las medidas de protección de cauces y de gestión de emergencias frente a un eventual derrame hacia estos. • En los frentes de trabajo móviles que se ubiquen cercanos a cursos de agua, se mantendrán los equipos de respuesta para posibles derrames, (arenas, paños absorbentes, entre otras). • Chequear condición operativa de equipos y maquinaria en forma previa a su uso. Además, se planificará la ejecución de las actividades conforme a las características del área de trabajo con el objetivo de reducir el riesgo de exposición a derrame sobre los recursos hídricos. • Se prohibirá efectuar carga de combustible en lugares no habilitados para este efecto.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación, transporte y manipulación de sustancias peligrosas. • Inspecciones periódicas a las instalaciones para detectar potenciales condiciones operativas que presenten riesgos de derrame e implementar medidas para minimizar su probabilidad de ocurrencia y/o efectos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En la eventualidad que el derrame fuere significativo y alcance un curso de agua, se dará aviso inmediato a las autoridades competentes, con el objeto de tomar las acciones pertinentes para evitar la afectación al medio ambiente y las personas, mientras se aplican las acciones de emergencia para recuperar o limpiar las secciones de los canales contaminados, y para que se adopten las medidas de resguardo necesarias de comunicación y coordinación. • Realizar las labores de contención con paños absorbentes para evitar que el derrame se propague en el curso de agua. • En caso de que el derrame se produzca por la empresa transportista, el conductor informará a su empresa para la limpieza del curso de agua, y al Titular del proyecto. • En el caso de que el derrame en un cauce natural, cuya magnitud sea de carácter significativo al punto de poner en riesgo a calidad del recurso hídrico, se implementarán acciones de seguimiento posterior (monitoreo de calidad), con el objeto de verificar el alcance del derrame y la efectividad de las medidas de contingencia implementadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.9. Riesgo o contingencia: Riesgo por falla en almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo por falla en almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos	
Riesgo o contingencia	El Proyecto considera la generación de residuos domésticos y asimilables a domésticos, así como residuos industriales no peligrosos, por tanto, existe la posibilidad de un fallo en sus sistemas de almacenamiento.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo de que el manejo y prevención de los residuos industriales no peligrosos y domésticos sea adecuado. • Los almacenamientos temporales de residuos industriales no peligrosos y domésticos deberán estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios y/o explosiones. • Lo residuos sólidos domésticos estarán en contenedores y tambores cerrados, evitando las posibles emisiones de material particulado de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	• Los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán debidamente almacenados, segregados y dispuestos en el patio de salvataje. • Se tendrá debidamente señalizadas en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos. • Se contará con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgo con residuos domésticos e industriales. El responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de los trabajadores, capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Ante situaciones no comprendidas en el manejo normal de residuos se dará aviso inmediato al encargado correspondiente, quien deberá monitorear la contingencia. • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. • En las inmediaciones de las bodegas se contará con la implementación de herramientas necesarias para el retiro del residuo derramado, contando con palas estanques de almacenamiento provisorios, elementos de protección individual según se requiera, para recoger el residuo no peligroso fugado. • Si la emergencia corresponde a rotura de contenedores de residuos, se procederá a la limpieza y retiro de residuos los que serán enviados al área de acopio. • Se movilizará la maquinaria para retiro de residuos y preparación de pretiles si la situación lo amerita. • Una vez contenida la emergencia se procederá a la cuantificación y retiro del material que posiblemente sea contaminado con residuos. Este material será enviado a sitio de disposición final autorizado por medio de una empresa dedicada a transportar estos residuos, que cuente con la debida autorización.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.10. Riesgo o contingencia: Riesgo de fallas en baños químicos

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de fallas en baños químicos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de falla o mal funcionamiento de los baños químicos a ubicarse en los frentes de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Baños químicos ubicados en los frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se deberá verificar periódicamente el buen estado de los baños químicos. • Se revisará cualquier tipo de fuga o elemento que dañe las condiciones de la instalación. • Se solicitará a la empresa encargada del servicio la mantención al menos dos veces por semana de los baños químicos. • Se deberá informar a todos los trabajadores que ingresen a la faena del Plan de Contingencia ante la mantención de los baños químicos. • El tratamiento y recolección de aguas servidas estarán a cargo de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria responsable de su provisión, mantenimiento y manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro con el listado de las mantenciones a los baños químicos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de haber baños químicos en los que no se haya realizado su correcta mantención y/o presente símbolos de daño o deterioro, se tomaran las siguientes medidas: • Dar aviso al encargado de terreno, quien, en conjunto con el prevencionista de riesgos, verificarán las acciones a tomar. • Posteriormente, se dará aviso al encargado de los baños químicos, quien deberá realizar el cambio de la forma más inmediata posible. • Durante el proceso, los baños químicos que no se haya realizado su correcta mantención y/o presente símbolos de daño o deterioro serán cerrados sin posibilidad de ser utilizados, esto sin dejar de dar cumplimiento al D.S. 594/99 del MINSAL. • En caso de derrame, se delimitará el área donde ocurrió el accidente y se descontaminará la zona a través de material absorbente. El material será considerado como residuo peligroso. • Una vez se realicen las mantenciones de los baños químicos, el prevencionista verificará que cuente con las condiciones necesarias de salud para poder volver a ser utilizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.11. Riesgo o contingencia: Riesgo por mal funcionamiento o falla de la fosa séptica

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo por mal funcionamiento o falla de la fosa séptica	
Riesgo o contingencia	Falla o de mal funcionamiento del sistema sanitario mediante fosa séptica para la fase de operación.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica de la Subestación Seccionadora
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las acciones o medidas a implementar estarán enfocada al correcto funcionamiento de la fosa séptica, razón por la cual se contempla: - Se considera la inspección periódica de la fosa séptica. Las inspecciones contemplan las siguientes actividades; revisión de cámaras y estanques de bombeo; verificación de la cobertura de los estanques e inspección y verificación de correcto funcionamiento de la fosa séptica en general. - Se llevará registro de las inspecciones realizadas al a fosa séptica, así como eventuales actividades correctivas que puedan realizarse debido a algún desperfecto. - El retiro y disposición final de los lodos será realizado de acuerdo a la demanda de uso del sistema y recomendaciones del fabricante, con el objetivo de mantener la carga orgánica del sistema sin excederse en la capacidad de almacenamiento de lodos del sistema. - Se llevará el registro del retiro y disposición de los lodos, así como las copias de las Autorizaciones de los sitios de destino final. - Las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final de lodos serán requisitos ineludibles para la firma del contrato con las empresas que realizarán el retiro y la disposición final.
Forma de control y seguimiento	El Titular será el encargado de llevar el control y seguimiento mensual de: - Mantener las autorizaciones del sistema, así como de las empresas contratistas que realicen el transporte y disposición final de lodos. - Llevar a cabo un plan de mantenciones siguiendo las recomendaciones del fabricante, así como lo establecido en el permiso de proyecto y funcionamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectarse una falla en la Fosa séptica y sistema de drenes se tomarán las siguientes acciones: - Cerrar las válvulas y detener el funcionamiento del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	sistema para evitar el flujo de aguas servidas en el sistema. - Personal en terreno del proyecto dará el aviso del desperfecto al Encargado Ambiental del Titular y se gestionará con un camión limpia fosas el retiro de las aguas y lodos para s su disposición final, si fuere necesario. - Ejecutar acciones de inspección correctivas para detectar falla y coordinar su reparación. - Contratación de empresa para la reparación o reposición de la Fosa séptica afectada. - Una vez superada la contingencia se recolectará el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviará a un sitio de disposición final autorizado. - Se habilitarán baños químicos mientras dure la emergencia, de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.12. Riesgo o contingencia: Riesgo de afectación al Patrimonio cultural

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectación al Patrimonio cultural	
Riesgo o contingencia	Los sitios con valor arqueológico, paleontológico, histórico o cultural, detectados en la línea de base, serán demarcados y protegidos mediante letreros o señalética en la que se enuncie la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Preparación del terreno (Movimientos de tierra)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular se compromete a: • Realizar capacitaciones a todo el personal de la obra, para instruir al contratista y su equipo de trabajo, respecto la Ley N°17.288 y las medidas a implementar frente a potenciales hallazgos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones realizadas al personal de obra que incluyan las temáticas respecto a Patrimonio Cultural.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de que se detecte la existencia de restos arqueológicos, se aplicarán las siguientes medidas: • Se suspenderán los trabajos que se estén desarrollando y se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para la definición de las acciones y medidas que se deberán tomar. • Posteriormente, se aplicarán las medidas que determine el CMN. El Titular privilegiará la reubicación de caminos o estructuras, sin embargo, de ser necesario un rescate de material, se elaborará un Plan de Rescate arqueológico que será presentado al Consejo de Monumentos Nacionales para obtener

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	autorización de realizar el rescate y traslado de los recursos de valor arqueológico hasta los lugares designados por dicha autoridad. • Se elaborará un informe de las acciones realizadas y los resultados alcanzados, el cual será entregado al CMN y la SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.13. Riesgo o contingencia: Riesgo de Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Afloramiento de aguas subterráneas	
Riesgo o contingencia	El Proyecto contempla actividades de excavación y construcción de fundaciones, cuya ejecución puede generar el riesgo de alumbramiento de aguas subterráneas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones y construcción de fundaciones.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Medidas tendientes a proteger la cantidad del Recurso Hídrico Subterráneo: • Frente a posibles afloramientos, las aguas serán captadas y reintegradas al cauce natural más próximo, tal como lo indica el Art 129° bis del Código de Aguas (DFL 112/81 Ministerio de Justicia). • El Titular compromete el uso de sistemas de bombeo, teniendo especial cuidado en evitar el contacto de elementos contaminantes con aguas. • La maquinaria que tenga contacto con las aguas, contendrá los revestimientos y/o limpieza necesarios para evitar todo tipo de transferencia de elementos que pudiesen afectar la calidad de aguas en el acuífero.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las áreas de trabajo para detectar oportunamente potenciales afloramientos de agua. • Existirá registro de todos los procedimientos a seguir ante un posible afloramiento de la napa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción se deberá proceder considerando las siguientes actividades: • Verificar la calidad del agua 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 Titular diseñar las medidas para el control

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de la estabilidad de las obras en el sector del afloramiento. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.14. Riesgo o contingencia: Riesgo de Ingreso de fauna silvestre al interior del proyecto

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Ingreso de fauna silvestre al interior del proyecto	
Riesgo o contingencia	Si bien la zona de emplazamiento del Proyecto contará con un cerco perimetral, puede ocurrir de igual manera el riesgo de ingreso de fauna al interior de las instalaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los frentes de trabajo, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se procederá a capacitar al personal en faena, acerca de la prohibición de alimentar y tenencia de animales domésticos y, sobre todo, de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las actividades de capacitación del personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En el caso de ingreso de fauna silvestre, se aplicará metodología de ahuyentamiento, para que abandone las instalaciones sin daño. • En el caso de que el individuo se encuentre dañado o sin movilidad, deberá ser rescatado y aplicar el siguiente procedimiento. o Dar aviso al personal capacitado. o Dar aviso inmediato al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). o Animales con algún tipo de lesión evidente dentro de las zonas del proyecto: o Acercarse lentamente al animal, y verificar si está vivo o muerto, prestando atención a indicios de vida como movimientos de cuerpo, respiración, etc. o Si el animal está muerto, el diagnóstico deberá ser ratificado por personal e informado al encargado ambiental. Se debe indicar la hora y el lugar en el que fue encontrado y decidir el destino del animal muerto. o Si el animal está vivo, deberá asegurar un mínimo de perturbación, para evitar que se estrese. No gritar, no correr, no realizar movimientos bruscos con el cuerpo, ni con ningún otro elemento. o Su rehabilitación y liberación será responsabilidad del Centro de Rescate determinado por el SAG, donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	rehabilitará el espécimen hasta que esté en las condiciones para su liberación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.15. Riesgo o contingencia: Riesgo de atropello de fauna silvestre

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de atropello de fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	La actividad de transporte involucra el riesgo de atropello de animales silvestres presentes en el área.
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desplazamiento de vehículos y maquinaria tanto al interior como al exterior de las instalaciones del Proyecto, o cualquier otra acción que pudiese afectar a fauna silvestre.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se implementará un estricto control de velocidad en general para todos los vehículos del Proyecto, informando al personal y empresas contratistas respecto de los límites de velocidad de conducción permisibles en el área del Proyecto. • La circulación de vehículos se realizará exclusivamente por caminos habilitados y establecidos. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar bajo circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información que será entregada en capacitación y/o inducción respecto a fauna silvestre) deberá indicar inmediatamente al especialista ambiental. • Cualquier trabajador que observe un ejemplar en el camino (o sector cercano al camino) desde un vehículo en movimiento, deberá disminuir la velocidad, encender las luces intermitentes y dar aviso por radio al personal correspondiente y/o conductores que pudieran transitar por dicha área.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro de las actividades de capacitación al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El causante de la contingencia o quien encuentre un animal herido deberá informar inmediatamente al encargado ambiental de turno, o al coordinador de emergencia en caso de que el primero no sea ubicable. • Si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona) a objeto de prevenir la ocurrencia de nuevos atropellos. • Toda fauna que sufra algún incidente de atropello deberá ser trasladado a un centro inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG. • Para el traslado a un centro inscrito en el Registro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG, se, contemplan primeramente acciones de captura según la especie y tamaño del animal, evitando perturbarlo y utilizando Elementos de Protección Personal (EPP). • Todo el personal que esté involucrado en la atención de algún evento que involucre a la fauna silvestre (Afectación de fauna), deberá estar capacitado para desarrollar actividades de manipulación o captura de fauna. • Una vez capturado el animal, este será mantenido en un sector apropiado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de estrés. • En el caso que el personal no pueda realizar la captura del animal con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate autorizado por el SAG. • Respecto a la avifauna, en caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición. • Todas estas acciones frente a una contingencia de este tipo se reportarán a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

8.1.16. Riesgo o contingencia: Riesgo de Colisión y electrocución de aves con líneas eléctricas

Tabla Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Colisión y electrocución de aves con líneas eléctricas	
Riesgo o contingencia	El Proyecto contempla la instalación de un tramo de 200 m aprox. de línea eléctrica para el seccionamiento de la Línea de 154 kV, lo que puede conllevar riesgo de colisión y electrocución de aves con estas instalaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras y conductor del seccionamiento de la línea 1x154 kV Parral – Monterrico.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Inspecciones periódicas a las instalaciones para identificar potenciales riesgos de colisión o electrocución de aves que permitan tomar medidas si fuere necesario. • Capacitaciones al personal respecto al procedimiento frente a contingencias con ejemplares de avifauna.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones al personal que incluyan temáticas de gestión de accidentes con avifauna. • Inspecciones periódicas a las instalaciones para identificar potenciales riesgos de colisión o electrocución de aves que permitan tomar medidas si fuere necesario.
Referencia a documentos del expediente	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

de evaluación que contenga la descripción detallada	Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• En caso de detectarse la colisión o electrocución de avifauna y si el animal puede moverse sin problemas, se dará por superado el incidente y se deberán reportar las circunstancias de este (lugar, hora, responsables, medidas existentes en la zona). • Si el ejemplar presenta problemas de salud y/o movilidad deberá ser trasladado a un centro inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG. • Para el traslado a un centro inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) del SAG, se, contemplan primeramente acciones de captura, evitando perturbarlo y utilizando Elementos de Protección Personal (EPP). • Una vez capturado el ejemplar, este será mantenido en un sector apropiado. Se velará por que se mantengan protegidos del sol, temperaturas extremas, lluvias, ruidos fuertes y alejados del personal no autorizado, evitando la generación de estrés. • En el caso que el personal no pueda realizar la captura del ejemplar con seguridad, se dará aviso al Centro del Rescate autorizado por el SAG. • En caso de registrarse colisiones donde aves resulten heridas, se deberá tomar contacto con el encargado regional del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para definir en conjunto los pasos a seguir, dependiendo de la especie afectada y condición. • Todas estas acciones frente a una contingencia de este tipo se reportarán a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al SAG.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• Se reportará a la SMA mediante la plataforma de seguimiento en un plazo no mayor de 48 horas desde ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 Actualización Capítulo VIII. Ficha Resumen, Adenda Complementaria y Anexo N° 18 Plan de Contingencias y Emergencias, Adenda.

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 al proyecto

9.1.1. Norma D.S. N°100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.

Tabla N° 9.1.1. D.S. N°100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Constitución Política de la República de Chile.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Norma	D.S. N°100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. La Constitución Política, al establecer el conjunto normativo que encabeza el ordenamiento jurídico nacional, determina las bases de la regulación ambiental, señalando en su Artículo 19° N°8 que "La Constitución asegura a todas las personas: El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente". Además, en su Artículo 20°, consagra el recurso de protección cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea afectado por un acto u omisión ilegal, ya sea sufriendo privación, perturbación o amenaza. Adicionalmente, en el Artículo 19° N°24 se reconoce la protección del patrimonio ambiental, otorgándole a la ley la facultad de establecer límites y obligaciones al ejercicio del derecho de propiedad. Por otra parte, la Constitución Política otorga a los titulares de los proyectos de inversión u otras actividades que se relacionen con el medio ambiente, 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, según lo señalado en el en el N°21 del Artículo 19°, además en el N°22 del mismo Artículo, se establece el derecho a no ser discriminado por el Estado en materia económica, y además en el N°24 del artículo antes mencionado, se regula el derecho de propiedad, en sus diversas especies, sobre toda clase de bienes corporales e incorporales.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto respeta la garantía constitucional de vivir en un ambiente libre de contaminación y resguarda el patrimonio ambiental mediante el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que exige el ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), y el reconocimiento de la institucionalidad creada para tal efecto. Dicha institucionalidad se encuentra constituida por el Ministerio de Medio Ambiente y los demás órganos de la Administración del Estado con competencia en materia ambiental. En ese sentido, al someter el Proyecto al SEIA se cumple con la obligación señalada ya que el Estado, en uso de sus atribuciones y mediante los órganos de la administración del mismo, evaluará ambientalmente el Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de RCA Favorable. Cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en la RCA. Resoluciones otorgadas por la autorización sectorial para los Permisos Ambientales Sectoriales.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación ambiental del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución se mantendrán disponibles en la plataforma electrónica del SEIA, antecedentes que pueden ser consultados por la Autoridad para fiscalizar la correcta ejecución del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.2. Norma Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Tabla N° 9.1.2. Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Ley 19.300/1994 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. La Ley N°19.300 establece un marco general de regulación ambiental, las disposiciones de su Título II contemplan los llamados instrumentos de gestión ambiental mediante los cuales se garantiza la protección del medio ambiente 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 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 N°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, en el Artículo 2° literal j) del Título II se define al 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". En el Artículo 10° de la Ley, se enumeran los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que deberán someterse al SEIA, entre los cuales el Proyecto se identifica dentro del literal b) "Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones". Posteriormente, la Ley define la pertinencia de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) cuando el proyecto o actividad genere o presente a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias descritas en el Artículo 11º de la Ley, en caso contrario, se deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), bajo la forma de una declaración jurada. En cuanto a la aprobación o rechazo de los proyectos sometidos a evaluación ambiental, en su Artículo 9º bis la Ley N°19.300 establece que la Comisión o el Director Ejecutivo, en su caso, deberán aprobar o rechazar un proyecto o actividad sometido al SEIA solo en virtud del Informe Consolidado de Evaluación en lo referente a los aspectos normados en la legislación ambiental vigente. Dicho informe deberá contener los pronunciamientos ambientales fundados de los organismos con competencia que participaron en la evaluación, además de la evaluación técnica de las observaciones planteadas por la comunidad y los interesados, así como la recomendación de aprobación o rechazo del proyecto. Finalmente, su Artículo 11º bis señala que los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al SEIA. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema. Agrega además que no se aplicará lo señalado cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	etapas.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°40 del Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado el 12 de agosto de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto "Nueva Subestación Seccionadora Buli" se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), considerando la vida útil del Proyecto. Por su parte, en esta DIA, se analizan los efectos, características o circunstancias descritas en el Artículo 11º de la Ley N°19.300, que definen la pertinencia de ingresar al SEIA a través de una DIA. El ingreso de este Proyecto bajo dicho instrumento se justifica debido a la inexistencia de los efectos, características y circunstancias descritas en los literales del Artículo 11º de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de Declaración de Impacto Ambiental al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental y la obtención de una RCA Favorable.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación ambiental del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución se mantendrán disponibles en la plataforma electrónica del SEIA, antecedentes que pueden ser consultados por la Autoridad para fiscalizar la correcta ejecución del Proyecto.

9.1.3. Norma Decreto Supremo Nº 40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tabla N° 9.1.3. Decreto Supremo Nº 40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Decreto Supremo Nº 40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Este reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el SEIA y la Participación de la Comunidad en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en la Ley N° 19.300. Este Reglamento en el literal g) del Artículo 2°, establece los criterios para determinar cuándo la modificación de un proyecto genera cambios considerables que hacen necesario su ingreso de forma previa al SEIA. En su Artículo 3°, se detalla y desarrolla a partir del Artículo 10° de la Ley N°19.300, las tipologías de proyectos que deben ser ingresados al SEIA. Entre los Artículos 5° al 10°, se desarrolla en forma pormenorizada cada uno de los efectos, características y circunstancias definidas en el Artículo 11° de la Ley N°19.300, que hacen obligatoria la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. En el artículo 19°, se definen los contenidos mínimos que deben integrar una Declaración de Impacto Ambiental para ser ingresada a evaluación.
Otros cuerpos legales	Ley Nº19.300 (modificada por Ley N°20.417) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicado el 9 de marzo de 1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto debe someterse al SEIA como tipología principal según lo indicado en la letra b) del Artículo 3º de este Reglamento: "Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones", debido a que el Proyecto contempla la construcción de una nueva subestación seccionadora que permitirá el seccionamiento de las líneas 1x154 kV Parral - Monterrico y 1x66 kV Parral - Cocharcas, en el tramo San Carlos - Tap Ñiquén, con sus respectivos paños de línea y patios en 154 kV y 66 kV. A su vez, el proyecto considera la instalación de un transformador de 154/66 kV de 75 MVA de capacidad con Cambiador de Derivación Bajo Carga (CDBC), con sus respectivos paños de transformación en ambos niveles de tensión. La modalidad de presentación al SEIA ha sido definida a través de una Declaración de Impacto Ambiental, puesto que el Proyecto no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el Artículo 11° de la Ley Nº19.300/1994 y en los Artículos 5° al 10° del D.S. N°40/2012 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de Declaración de Impacto Ambiental al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental y la obtención de una RCA Favorable. Cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en la RCA.
Forma de control y seguimiento	Los antecedentes de la evaluación ambiental del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará su ejecución se mantendrán disponibles en la plataforma electrónica del SEIA, antecedentes que pueden ser consultados por la Autoridad para fiscalizar la correcta ejecución del Proyecto.

9.1.4. Norma Decreto Supremo N°31/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones.

Tabla N° 9.1.4. Decreto Supremo N°31/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones.

Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Decreto Supremo N°31/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de fiscalización ambiental (SNIFA) y de los registros públicos de Resolución de Calificación ambiental y de Sanciones. En este Reglamento se determinan las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), así como también los antecedentes que los conformará, registros públicos de RCA y sanciones. En ese sentido establece las funciones de la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), así como también el derecho de toda persona a acceder a la información que se encuentre en su poder, ya que la información será pública. El Artículo 8° establece que es deber de los titulares de una RCA proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, informaciones y datos, listados en el mismo, según corresponda.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.300 (modificada por Ley N°20.417) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Ambiente, publicado el 9 de marzo de 1994. Decreto Supremo N°30/2013, Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se relaciona con el presente Decreto, una vez haya culminado el proceso de evaluación ambiental de manera satisfactoria y se emita la Resolución de Calificación Ambiental favorable, de manera que se proporcionarán oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos por la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carga de la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma de seguimiento ambiental SMA con toda la documentación actualizada, para fiscalización de la SMA, de acuerdo a lo comprometido a reportar en la DIA.

9.1.5. Norma Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA que "Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados".

Tabla N° 9.1.5. Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA que "Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados".

Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Resolución Exenta N°1518/2013 Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574/2012 MMA que "Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados". En los Artículos 1° y 2° de esta Resolución, se establece que los titulares de las RCAs calificadas favorablemente por las autoridades administrativas competentes al tiempo de su dictación, deberán entregar a la SMA, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de notificación de la RCA, toda la información solicitada en la plataforma web, creada por este organismo. Por otra parte, el Artículo 3° estipula que los titulares de RCA deberán informar a la SMA toda modificación en la información individualizada en el artículo primero precedente, dentro del plazo de 5 días hábiles contado desde la notificación del acto en que autorice su modificación.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300 (modificada por Ley N°20.417) del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicado el 9 de marzo de 1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión,	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Proyecto se relaciona con la presente Resolución una vez haya culminado el proceso de evaluación ambiental de manera satisfactoria y se emita la Resolución de Calificación Ambiental favorable, de manera que el titular del Proyecto dentro del plazo de 15 días de que se le notifique la Resolución ingresará a http://sma.gob.cl/ y realizará las gestiones para obtener el usuario y contraseña, completando el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución. Dicho formulario será actualizado, cada vez que el Proyecto experimente algún cambio de titularidad y cada vez que se obtenga una respuesta a alguna consulta de pertinencia de ingreso asociada al Proyecto dentro de los plazos indicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de usuario, contraseña y carga de documentación actualizada en plataforma de SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma de seguimiento ambiental SMA actualizada, para fiscalización de la SMA.

9.1.6. Norma Decreto Supremo N°1/2014, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Tabla N° 9.1.6. Decreto Supremo N°1/2014, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.

Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente
Norma	Decreto Supremo N°1/2014, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC. El presente Decreto tiene por objeto regular el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), que corresponde a una base de datos accesibles al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Dado que el Proyecto generará emisiones y residuos durante sus fases de construcción, operación y cierre se realizarán las declaraciones aplicables del RETC según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece las Normas Básicas para la aplicación del RETC. Se obtendrá el identificador y contraseña requeridos. Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información a RETC según corresponda.
Forma de control y	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

seguimiento	de este Decreto.

9.1.7. Norma Resolución Exenta N°144/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.

Tabla N° 9.1.7. Resolución Exenta N°144/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Resolución Exenta N°144/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para implementación de modificación al reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC. La presente Resolución se encarga de impartir las bases del ingreso de Ventanilla Única del RETC, el cual se realizará mediante un identificador del establecimiento o fuente, según corresponda y su respectiva contraseña.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°1, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Dado que el Proyecto generará emisiones y residuos durante sus fases de construcción, operación y cierre, el titular se encargará de registrarse en el sistema de Ventanilla Única del RETC. Se ingresará al sistema según las disposiciones pertinentes, se obtendrá el identificador y contraseña requeridos, y se realizará entonces la declaración de emisiones solicitada. Se mantendrá un registro en que conste la realización de la declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información a RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de esta normativa. Se mantendrá un libro en obra para el registro de reclamos o contingencias que pudiesen afectar a la comunidad. En ese libro se registrarán los reclamos de vecinos y las medidas implementadas para solucionar los inconvenientes.

9.1.8. Norma Resolución Exenta N°223/2015, Ministerio del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.

Tabla N° 9.1.8. Resolución Exenta N°223/2015, Ministerio del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Resolución Exenta N°223/2015, Ministerio del Medio Ambiente, Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. Esta Resolución señala los requisitos para la elaboración de planes de seguimiento de variables ambientales, los que deberán considerar el componente y subcomponente ambiental, además de la variable a evaluar y los parámetros que serán medidos con dicho propósito.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La información debe ser remitida directamente a la SMA dentro del plazo y frecuencia establecidos en la respectiva RCA y de acuerdo a los formatos estipulados para el ingreso de información en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de carga de información en plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma de seguimiento ambiental SMA actualizada, para fiscalización de la SMA.

9.1.9. Norma Ley N° 21.455/2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Ley Marco de Cambio Climático.

Tabla N° 9.1.9.	
Componente/materia:	Medio Ambiente e Institucionalidad Vigente.
Norma	Ley N° 21.455/2022, del Ministerio del Medio Ambiente. Ley Marco de Cambio Climático. La presente ley tiene por objeto hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, dado que no presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300, e incluye de forma transversal la variable de cambio climático en su presentación, con énfasis en los siguientes Anexos: Anexo 3 Fauna de la Adenda. Anexo 4 Flora y Vegetación Anexo 17.2 Cuantificación GEI

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	El Proyecto cumplirá con la obligación de reportar anualmente sus emisiones, principalmente para emisiones de gases de efecto invernadero, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC habilitado para tal efecto, una vez dictado el reglamento y demás instrumentos y normas que establezcan las obligaciones de esta Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable del Proyecto. Comprobante de ingreso de declaración anual de Emisiones.
Forma de control y seguimiento	El Registro de la RCA de calificación favorable Mantener el registro de al menos la última declaración anual (año vencido).

9.1.10. Norma Decreto Supremo N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla N° 9.1.10. Decreto Supremo N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. "Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica". El presente Decreto en su 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° agrega que la presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional. En el Artículo 9° se señala además 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"
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las actividades de las distintas fases del Proyecto, principalmente, funcionamiento de maquinaria, equipos, flujo vial asociado al transporte y operación de la subestación.
Forma de cumplimiento	Con el objetivo de evaluar los posibles efectos sobre este componente se realizó un estudio de Ruido y vibraciones (Anexo 7 de la Adenda) con el fin de estimar los niveles de generados por el Proyecto en todas sus fases. Las mediciones de ruido fueron realizadas utilizando la metodología de medición de ruido de fondo estipulada en el D.S. N°38/11 del MMA "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de La Revisión del Decreto N°146/97 del MINSEGPRES", la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA", y el "Criterio de evaluación en el SEIA: Consideraciones para la predicción y evaluación de las emisiones de ruido audible asociado al efecto corona en proyectos de transmisión eléctrica". Durante la etapa de construcción del proyecto, las actividades de trabajo serán realizadas en horario diurno. Se verifica el cumplimiento de los niveles de ruido máximos permitidos por el D.S. Nº38/11 del MMA, por lo que no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	requiere la implementación de medidas de control de ruido. Tabla 1. Evaluación de niveles proyectados, periodo diurno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A)-Construcción RECEPTOR | NPS PROYECTADO [dBA] | LÍMITE PERIODO DIURNO [dBA] | ESTADO R1 | 25 | 65 | No supera R2 | 33 | 65 | No supera R3 | 33 | 65 | No supera R4 | 31 | 65 | No supera R5 | 33 | 63 | No supera R6 | 34 | 63 | No supera R7 | 26 | 63 | No supera R8 | >20 | 65 | No supera En la etapa de operación del proyecto, se verificó el cumplimiento de los niveles de ruido máximos permitidos por el D.S Nº38/11 del MMA, tanto en horario diurno como nocturno en todos los receptores, por lo que no se requiere la implementación de medidas de control de ruido adicionales. Tabla 2. Evaluación de niveles proyectados, periodo diurno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A) - Operación RECEPTOR | NPS PROYECTADO [dBA] | LÍMITE PERIODO DIURNO [dBA] | ESTADO RH01 | 33 | 65 | No supera RH02 | 42 | 65 | No supera RH03 | 48 | 65 | No supera RH04 | 48 | 65 | No supera RH05 | 42 | 63 | No supera RH06 | 35 | 63 | No supera RH07 | 31 | 63 | No supera RH08 | 26 | 65 | No supera Tabla 3. Evaluación de niveles proyectados, periodo nocturno, de acuerdo a D.S. N°38/2011 MMA. Valores en dB(A) – Operación RECEPTOR | NPS PROYECTADO [dBA] | LÍMITE PERIODO NOCTURNO [dBA] | ESTADO RH01 | 33 | 50 | No supera RH02 | 42 | 50 | No supera RH03 | 48 | 50 | No supera RH04 | 48 | 50 | No supera RH05 | 42 | 50 | No supera RH06 | 35 | 50 | No supera RH07 | 31 | 50 | No supera RH08 | 26 | 50 | No supera
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de los límites máximos permitidos para la zona donde se emplaza el Proyecto, de acuerdo con lo indicado en el Estudio de Impacto de Ruido y Vibraciones en el Anexo 7 de la de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	− Mantención periódica a maquinarias. − Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción.

9.1.11. Norma Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla N° 9.1.11. Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmosfera y calidad de aire
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Según lo que establece el Artículo 1° de este Decreto Supremo, los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. El Artículo 7° detalla la prohibición de la circulación de vehículos que despidan humo visible a través del tubo de escape. Además, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8° letra a), le corresponderá a la autoridad sanitaria calificar los peligros, daños o molestias que pueda producir todo contaminante que se libere a la atmósfera, cualquiera sea su origen.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Forma de cumplimiento	Las emisiones presentadas en el Anexo 17, están asociadas al peor escenario posible, siendo en su mayoría emisiones asociadas al tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. En relación al material particulado, las principales contribuciones de este contaminante, tanto en su forma respirable (MP10) como fina (MP2.5), se originan principalmente por la actividad de los motores y la resuspensión de polvo causada por vehículos pesados y ligeros que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados. Con respecto a los gases de combustión, los máximos aportes provienen de los óxidos de nitrógeno (NOX) y del monóxido de carbono (CO) generados a partir de la maquinaria fuera de ruta y grupos electrógenos. Respecto a las emisiones en cada fase, se aprecia que el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante el año 1 del proyecto, el cual comprende el primer año de la fase de construcción. Se determina que para la etapa de operación las emisiones atmosféricas resultan en cantidades poco considerables, ya que el proyecto al corresponder a una Subestación eléctrica no emite contaminantes atmosféricos en su proceso productivo y sus emisiones atmosféricas están asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados. Por otra parte, también es importante considerar que las principales emisiones del Proyecto no se generarán de manera sostenida en el tiempo, debido a que la fase de construcción tendrá una duración aproximada de 14 meses, y para el caso de la fase de cierre, será de 7 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

9.1.12. Norma DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla N° 9.1.12. DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Según lo que establece el Artículo 1° de este Decreto Supremo, los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. El Artículo 7° detalla la prohibición de la circulación de vehículos que despidan humo visible a través del tubo de escape. Además, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8° letra a), le corresponderá a la autoridad sanitaria calificar los peligros, daños o molestias que pueda producir todo contaminante que se libere a la atmósfera, cualquiera sea su origen.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Las emisiones presentadas en el Anexo 17, están asociadas al peor escenario posible, siendo en su mayoría emisiones asociadas al tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. En relación al material particulado, las principales contribuciones de este contaminante, tanto en su forma respirable (MP10) como fina (MP2.5), se originan principalmente por la actividad de los motores y la resuspensión de polvo causada por vehículos pesados y ligeros que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados. Con respecto a los gases de combustión, los máximos aportes provienen de los óxidos de nitrógeno (NOX) y del monóxido de carbono (CO) generados a partir de la maquinaria fuera de ruta y grupos electrógenos. Respecto a las emisiones en cada fase, se aprecia que el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante el año 1 del proyecto, el cual comprende el primer año de la fase de construcción. Se determina que para la etapa de operación las emisiones atmosféricas resultan en cantidades poco considerables, ya que el proyecto al corresponder a una Subestación eléctrica, no emite contaminantes atmosféricos en su proceso productivo y sus emisiones atmosféricas están asociadas principalmente al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados. Por otra parte, también es importante considerar que las principales emisiones del Proyecto no se generarán de manera sostenida en el tiempo, debido a que la fase de construcción tendrá una duración aproximada de 14 meses, y para el caso de la fase de cierre, será de 7 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

9.1.13. Norma DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla N° 9.1.13. DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	DFL N°1/07 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Establece las normas a las que deben someterse los peatones, pasajeros o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	conductores de cualquier vehículo que usen o transiten por todo tipo de caminos, calles y vías urbanas y rurales, en todo el territorio de la República. El Artículo 78° inciso primero de esta Ley, establece que los motores de los vehículos deberán estar equipados, carburados y ajustados de manera que los gases que emitan no sobrepasen los índices permitidos.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Por su parte, el Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa, por lo que se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en las distintas fases del proyecto, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

9.1.14. Norma Decreto Supremo N°54/94 Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla N° 9.1.14. Decreto Supremo N°54/94 Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.

Componente/materia:	Calidad del aire
Norma	Decreto Supremo N°54/94 Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos para su control. En este sentido la letra b) del Artículo 1° indica que los vehículos motorizados medianos, corresponden a vehículos motorizados destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos, que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos. En el mismo artículo se indica que la obligación 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 3° establece la obligación de que los vehículos motorizados deben contar con un rótulo que certifique el cumplimiento de la norma.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 04/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial el 29/01/1994; modificado por Decreto N°58/2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Todas las 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/2162755816

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Por su parte, el Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa, por lo que se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en las distintas fases del proyecto, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

9.1.15. Norma Decreto Supremo N° 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12.

Tabla N° 9.1.15. Decreto Supremo N° 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12.	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	Decreto Supremo N° 55/94, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Modificado por el Decreto Supremo N°4/12. Establece los valores máximos de gases que un vehículo, o motor, puede emitir bajo condiciones normalizadas a través del tubo de escape o por evaporación, 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. Debido a que la Región de Ñuble, en donde se encuentra localizado el Proyecto, correspondía previamente a la Región del Bio-Bío (VIII), estas normas de emisión aplican igualmente para el Proyecto.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 04/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial el 29/01/1994; modificado por Decreto N°58/2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las partes y obras del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción operación y cierre
Forma de cumplimiento	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa, por lo que se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en las distintas fases del proyecto, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.16. Norma Decreto Supremo N°211/91 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.

Tabla N° 9.1.16. Decreto Supremo N°211/91 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	Decreto Supremo N°211/91 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. 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.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 04/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial el 29/01/1994; modificado por Decreto N°58/2004.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa, por lo que se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, en las distintas fases del proyecto, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión técnica de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Revisión técnica de vehículos y maquinaria a utilizar al día. Inspecciones de la ITO Ambiental a las actividades de construcción

9.1.17. Norma Decreto Supremo N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de carga.

Tabla N° 9.1.17. Decreto Supremo N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de carga.	
Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	Decreto Supremo N°75/1987 Establece condiciones para el transporte de carga. Dispone que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, deberán contar con las características para que ello no ocurra por causa alguna. Asimismo, se establece que, en zonas urbanas, el transporte de materiales, escombros, áridos, cemento, yeso. etc., que puedan dispersarse a la atmósfera o escurrir al suelo, deben ser transportadas en camiones y disponer de un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida la dispersión por el aire de estos materiales.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos sólidos a través de camiones.
Forma de cumplimiento	El transporte de carga que pueda generar emisiones se realizará en camiones adecuados con tolva cubierta (lona).
Indicador que acredita su cumplimiento	Uso de vehículos con tolva cubierta.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones aleatorias del cumplimiento de la medida por parte de los Contratistas.

9.1.18. Norma Decreto Supremo N°138 Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.

Tabla N° 9.1.18. Decreto Supremo N°138 Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.

Componente/materia:	Calidad del aire.
Norma	Decreto Supremo N°138 Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas. La presente norma establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto (PTS, MP10, CO, NOx, SOx, COV, NH3, benceno, tolueno), deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, entre otras, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente y equipos electrógenos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la instalación y funcionamiento de un grupo electrógeno de 50 kVA para las fases de construcción y cierre. Durante la fase de operación, se contará con un grupo electrógeno de respaldo el que operará sólo en caso de emergencias.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo establecido según lo dispuesto en el Artículo 3° del Decreto Supremo N°138, es decir, el titular del Proyecto proporcionará la declaración anual de las emisiones del grupo electrógeno, a través de la plataforma de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, generada para estos fines. Para ello, el titular del Proyecto realizará las siguientes acciones: • Designación del encargado de establecimiento en la plataforma virtual del RETC con RUT de Titular; • Según lo dispuesto en el artículo 30 del presente decreto, el titular realizará la entrega a la autoridad sanitaria correspondiente la declaración anual de las emisiones de los grupos electrógenos, lo cual se realizará a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Incorporación en la matriz de compromisos RCA con estatus de avance para control y seguimiento. Copia de las declaraciones realizadas en el RETC.

9.1.19. Norma Decreto N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado respirable MP10.

Tabla N° 9.1.19. Decreto N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado respirable MP10.

Componente/materia:	Emisiones atmosférica y calidad del aire.
Norma	Decreto N°12/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado respirable MP10. La presente norma primaria de calidad ambiental tiene por objetivo proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos causados por la exposición al material particulado respirable MP10, presente en el aire. Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 como concentración anual, cuando el promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos, en cualquier estación monitora calificada como EMRP, sea mayor o igual a 50 µg/ m^3N.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Preparación del terreno, tránsito de vehículos pesados y ligeros. Fase de Operación: Tránsito de vehículos Fase de cierre: Desmantelamiento de las instalaciones, tránsito de vehículos pesados y ligeros.
Forma de cumplimiento	Las emisiones presentadas están asociadas al peor escenario posible, siendo en su mayoría emisiones asociadas al tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. En relación al material particulado, las principales contribuciones de este contaminante, tanto en su forma respirable (MP10) como fina (MP2.5), se originan principalmente por la actividad de los motores y la resuspensión de polvo causada por vehículos pesados y ligeros que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados. Se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó definida hasta una distancia de 1000 metros desde el perímetro del Proyecto. El receptor humano de máximo impacto corresponde al receptor R2, donde se ocasionarán aportes poco significativos de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior es debido a que los porcentajes de comparación de las emisiones del Proyecto respecto a la normativa de calidad primaria del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	aire, no superan el 0,114% para concentraciones diarias, y el 0,295% para concentraciones anuales, tanto para material particulado fino como grueso (MP2.5 y MP10).
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 17.2 Modelación de emisiones atmosféricas de la DIA
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.20. Norma Decreto N°12/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado fino respirable MP2,5.

Tabla N° 9.1.20. Decreto N°12/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado fino respirable MP2,5.

Componente/materia:	Emisiones atmosférica y calidad del aire.
Norma	Decreto N°12/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para material particulado fino respirable MP2,5. La norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino, MP2,5 cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable. La norma primaria de calidad del aire para material particulado fino es veinte microgramos por metro cúbico (20 µg/ m^3), como concentración anual, y cincuenta microgramos por metro cúbico (50 µg/ m^3), como concentración de 24 horas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Preparación del terreno, tránsito de vehículos pesados y ligeros. Fase de Operación: Tránsito de vehículos Fase de cierre: Desmantelamiento de las instalaciones, tránsito de vehículos pesados y ligeros.
Forma de cumplimiento	Las emisiones presentadas están asociadas al peor escenario posible, siendo en su mayoría emisiones asociadas al tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. En relación al material particulado, las principales contribuciones de este contaminante, tanto en su forma respirable (MP10) como fina (MP2.5), se originan principalmente por la actividad de los motores y la resuspensión de polvo causada por vehículos pesados y ligeros que transitan por caminos pavimentados y no pavimentados. Se delimitó un área de influencia de la calidad del aire, con la concentración correspondiente a un 1% del valor de las normas de calidad del aire para los contaminantes atmosféricos MP10, MP2.5 y MPS. Por lo tanto, el área de influencia quedó definida hasta una distancia de 1000 metros desde el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	perímetro del Proyecto. El receptor humano de máximo impacto corresponde al receptor R2, donde se ocasionarán aportes poco significativos de concentraciones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior es debido a que los porcentajes de comparación de las emisiones del Proyecto respecto a la normativa de calidad primaria del aire, no superan el 0,114% para concentraciones diarias, y el 0,295% para concentraciones anuales, tanto para material particulado fino como grueso (MP2.5 y MP10).
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 17.2 Modelación de emisiones atmosféricas de la DIA
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.21. Norma Decreto N°36/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara zona saturada por material particulado respirable mp10 y por material particulado fino respirable MP 2,5, ambas como concentración diaria; y declara zona latente por material particulado respirable MP 10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán viejo.

Tabla N° 9.1.21. Decreto N°36/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara zona saturada por material particulado respirable mp10 y por material particulado fino respirable MP 2,5, ambas como concentración diaria; y declara zona latente por material particulado respirable MP 10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán viejo.	
Componente/materia:	Emisiones atmosférica y calidad del aire.
Norma	Decreto N°36/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara zona saturada por material particulado respirable mp10 y por material particulado fino respirable MP 2,5, ambas como concentración diaria; y declara zona latente por material particulado respirable MP 10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán viejo. Declárase zona saturada por Material Particulado Respirable MP10 y por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, ambas como concentración diaria, la zona geográfica que comprende las comunas de Chillán y Chillán Viejo, cuyos límites geográficos fueron fijados por el artículo 8, literal A) Nº 1, del decreto con fuerza de ley Nº3-18.715, de 1989, del Ministerio del Interior, que precisa delimitaciones de las comunas del país, y por el artículo único de la Ley Nº19.434, respectivamente.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP. Fase de Operación: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP. Fase de cierre: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP.
Forma de cumplimiento	Para llevar a cabo este análisis, se optó por seleccionar el año con las condiciones más desfavorables en términos de emisiones para la simulación de dispersión de contaminantes, en concreto, el año 1 de construcción. Es importante señalar que se escogió un receptor humano específico (R24)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	situado en la mencionada zona saturada, a una distancia superior a 25 km del proyecto, donde solo se generará emisiones por el tránsito de vehículos por transporte de personal y compra de insumos, materiales. Las emisiones anuales y diarias de MP10 que el proyecto generará en el receptor humano durante la fase de construcción no exceden los umbrales de significancia establecidos para el aumento de concentraciones con una duración de 1 año. Del mismo modo, las emisiones anuales y diarias de MP2.5 generadas por el proyecto en el receptor humano durante la fase de construcción tampoco superan los límites de significancia establecidos para incrementos de concentraciones con una duración de 1 año. En consecuencia, se concluye que el proyecto no genera un impacto ambiental significativo en términos de la extensión, magnitud y duración de las emisiones de MP10 y MP2.5 en las zona saturada por MP10 y por MP2,5, ambas como concentración diaria; y zona latente por MP10, como concentración anual, a las comunas de Chillán y Chillán Viejo (Decreto N°36/2012 MMA), bajo los lineamientos señalados en el documento "CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5" (SEA, 2023).
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 17.2 Modelación de emisiones atmosféricas de la DIA
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.22. Norma Decreto N°69/2023 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP2,5, a la macrozona del valle central de Ñuble

Tabla N° 9.1.22. Decreto N°69/2023 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP2,5, a la macrozona del valle central de Ñuble

Componente/materia:	Emisiones atmosférica y calidad del aire.
Norma	Decreto N°69/2023 del Ministerio del Medio Ambiente. Declara Zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP2,5, a la macrozona del valle central de Ñuble. Declárase zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, por norma diaria, a la Macrozona del Valle Central de Ñuble. Declárase zona latente por Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, por norma anual, a la Macrozona del Valle Central de Ñuble. El análisis en la estación INIA de la norma de MP2,5 de 24 horas, que establece como límite una concentración de 50 µg/ m^3, relativo a los valores correspondientes al percentil 98 de las concentraciones de 24 horas en el periodo entre el 2019 y 2021, arroja que dicho límite fue superado en el año 2021 con una concentración de 70 µg/ m^3, equivalente a 140% del límite de la norma 24 horas. A su vez, para el año 2019 dicha estación presentó una concentración (percentil 98) de 43 µg/ m^3 (86%) mientras que el año 2020 mediante la concentración (percentil 98) fue de 46 µg/ m^3, equivalente a 92% del límite de la norma 24 horas.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP. Fase de Operación: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP. Fase de cierre: Tránsito de vehículos pesados y ligeros por el área declarada saturada y latente de MP.
Forma de cumplimiento	Las emisiones presentadas están asociadas al peor escenario posible, siendo en su mayoría emisiones asociadas al tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Cabe destacar que para la mayoría de los parámetros claves de las respectivas fórmulas de estimación de emisiones, se han supuesto valores conservadores, con el objeto de determinar el escenario extremo en término de emisiones totales del Proyecto. De esta forma, las emisiones estimadas deberían corresponder a una cota superior para las emisiones reales que generará el proyecto. Para llevar a cabo este análisis, se optó por seleccionar el año con las condiciones más desfavorables en términos de emisiones para la simulación de dispersión de contaminantes, en concreto, el año 1 de la fase de construcción del proyecto. Cabe destacar que se consideran todos los receptores humanos del Proyecto, al localizarse dentro de la Zona saturada definida por este Decreto. Las emisiones anuales y diarias de MP2.5 que el proyecto generará en los receptores humano durante la fase de construcción no exceden los umbrales de significancia establecidos para el aumento de concentraciones con una duración de 1 año. En consecuencia, se concluye que el proyecto no genera un impacto ambiental significativo en términos de la extensión, magnitud y duración de las emisiones de MP2.5 en la zona saturada por norma diaria y latente por norma anual, ambas por material particulado fino respirable MP2,5, a la macrozona del Valle Central del Ñuble (Decreto N°66/2022 MMA), bajo los lineamientos señalados en el documento “CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023).
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 17.2 Modelación de emisiones atmosféricas de la DIA
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.23. Norma Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla N° 9.1.23. Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Almacenamiento de residuos.
Norma	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Los siguientes artículos establecen la Disposición de Residuos Sólidos en todo lugar de trabajo: El Artículo 18 señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Además, agrega que para tal reglamento se entenderá por residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinaciones de éstos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos. Artículo 19 señala que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. 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.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sector de almacenamiento temporal de residuos
Forma de cumplimiento	Para las tres fases del proyecto se acondicionarán áreas para el adecuado manejo y acopio temporal de residuos. Al respecto, para construcción y cierre se habilitarán áreas de acopio de RSD, para su acopio temporal hasta su retiro y disposición final en sitio autorizado sanitariamente. A su vez, se implementará patio de salvataje para los RSINP donde se segregarán por tipo para fomentar su reciclaje. Y bodegas RESPEL para el adecuado manejo de residuos peligrosos, los que se acopiarán por un periodo no mayor a 6 meses y su retiro y disposición final se realizarán cumpliendo los requerimientos de reporte y trazabilidad del RETC. Por otro lado, para la fase de operación se habilitará una bodega RESPEL para la gestión de residuos peligrosos los que se prevé se generarán en situaciones muy puntuales y a mediano, largo plazo. Dado lo anterior, se presenta en los Anexo 3 Adenda complementaria (PAS 140) y Anexo 14 (PAS 142) de la Adenda la solicitud de los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	PAS 140 (Anexo 3 Adenda Complementaria). PAS 142 (Anexo 13 Adenda) Obtención favorable de RCA. Autorización sanitaria de empresa transportista. Autorización sanitaria de lugar de disposición final. Registro de la declaración de Residuos en el Sistema Ventanilla Única del RETC si aplicare.
Forma de control y seguimiento	Registro de la declaración de Residuos en el Sistema Ventanilla Única del RETC si aplicare. Permisos de proyecto y funcionamiento de los sitios de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	acopio de residuos. Se incorporará estos permisos en la matriz del permiso del proyecto, manteniendo actualizado el estatus de tramitación para seguimiento y trazabilidad.

9.1.24. Norma Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud.

Tabla N° 9.1.24. Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Domiciliarios.
Norma	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: Los Residuos domiciliarios (RSD) generados en la fase de construcción corresponden a restos orgánicos, envases y envoltorios, papeles, desechos de comida y artículos de aseo personal, plásticos, entre otros. La cantidad de residuos sólidos domésticos generados será variable y dependerá principalmente del número de trabajadores presentes en la faena. Estos residuos serán recolectados desde los frentes de trabajo en bolsas de basura y dispuestos en recipientes con tapa para evitar la presencia de vectores, posteriormente serán almacenados de manera temporal en el área de acopio de RSD al interior del proyecto, este sitio contará con la debida autorización de la SEREMI de Salud. Los residuos serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud y llevados a un sitio de disposición final con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, dependiendo de la cantidad generada. Los Residuos Sólidos Industriales No peligrosos tales como: sobrantes de cables, tornillos, claves, alambres, metales, restos de embalajes de cartón y plástico, envases, EPP defectuosos, madera, estructuras metálicas, hormigón sobrante, alambres entre otros, serán dispuestos ordenadamente para su segregación y fomento del reciclaje en el patio de salvataje, y posterior disposición final en sitios autorizados, por medio de transportistas que cuenten con autorización sanitaria vigente para dicha labor, en una frecuencia de una vez al mes o cuando sea necesario, cuidando de no sobrepasar el 80% de capacidad de almacenamiento. Fase de Operación: Los residuos sólidos domiciliarios corresponderán a restos de alimentos, envoltorios y envases de papel, plástico y cartón, así como bolsas plásticas. En función de la mano de obra máxima de 8 personas y una tasa de generación de 0,75 kg/persona/día, se estima un total de 60 kg/mes, para un periodo laboral de 10 días al mes. Los cuáles serán retirados por los propios trabajadores al finalizar las labores de mantención para su disposición final. Dada la naturaleza del proyecto, una instalación de transmisión eléctrica con operación remota, sólo se generarán RSINP durante actividades de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	mantenimiento, los que serán retirados durante la misma jornada y llevados a un sitio de disposición final. Fase de Cierre: Durante la fase de cierre, los trabajadores generarán residuos sólidos del tipo domiciliario y asimilable a domiciliarios, compuestos principalmente restos de alimentos, papel, plástico y cartón. El retiro de los residuos domiciliarios durante la fase de cierre se realizará entre 1 a 2 veces por semana o según la necesidad, por empresas externas autorizadas y llevados a disposición final en sitios especialmente habilitados para ellos y autorizados por la autoridad sanitaria. En cuanto a los RSINP estos se acopiarán temporalmente en un patio de salvataje de manera segregada por tipo, para fomentar su reciclaje, siendo llevados a disposición final solo en caso que no puedan ser reciclados. Se adjunta en Anexo 3 de la Adenda Complementaria los antecedentes que acreditan el cumplimiento del PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	PAS 140 (Anexo 3 de la Adenda Complementaria). Autorización sanitaria de empresa transportista. Autorización sanitaria de lugar de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Permisos de proyecto y funcionamiento de los sitios de acopio de residuos Se incorporará estos permisos en la matriz del permiso del proyecto, manteniendo actualizado el estatus de tramitación para seguimiento y trazabilidad.

9.1.25. Norma Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla N° 9.1.25. Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.

Componente/materia:	Residuos.
Norma	Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente. El objetivo de esta Ley es disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización con responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, de manera tal de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. Respecto al Artículo 9º.- Responsabilidad extendida del productor. La responsabilidad extendida del productor corresponde a un régimen especial de gestión de residuos, conforme al cual los productores de productos prioritarios son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos de los productos prioritarios que comercialicen en el país. Los productores de productos prioritarios deberán cumplir con las siguientes obligaciones: a) Inscribirse en el registro establecido en el artículo 37. b) Organizar y financiar la recolección de los residuos de los productos prioritarios en todo el territorio nacional, así como su almacenamiento, transporte y tratamiento en conformidad a la ley, a través de alguno de los sistemas de gestión a que se refiere el párrafo 3º de este título. La presente obligación será exigible con la entrada en vigencia de los respectivos decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	c) Cumplir con las metas y otras obligaciones asociadas, en los plazos, proporción y condiciones establecidos en el respectivo decreto supremo. d) Asegurar que la gestión de los residuos de los productos prioritarios se realice por gestores autorizados y registrados. e) Las demás que establezca esta ley.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos en las distintas fases del proyecto que serán categorizados como productos prioritarios, mediante la importación de ellos, como lo son algunos envases y embalajes, aceites, baterías. Estos residuos serán almacenados en el patio de salvataje o bodega RESPEL (dependiendo de su clasificación) y, en caso que exista a nivel local un reciclador que pueda valorizar estos residuos, serán llevados a un centro de reciclaje, de lo contrario serán retirados a disposición final por un transportista autorizado. Con el manejo anterior, el titular acoge las disposiciones de la Ley, considerando productos prioritarios que sean aplicables El titular tendrá la obligación de identificar aquellos productos prioritarios, y clasificarlos según las disposiciones reglamentarias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro del retiro de los productos prioritarios, su retiro y envío a reciclaje o a disposición final, en el caso de que estos productos puedan ser valorizados por recicladores locales. Registro de los residuos retirados, mediante el RETC, declaración realizada en el Sistema de Ventanilla Única.
Forma de control y seguimiento	Registro de declaración en plataforma del RETC a disposición de la SMA.

9.1.26. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Tabla N° 9.1.26. Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Cuerpos de agua.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario. 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre del proyecto se considera la habilitación de baños químicos en cumplimiento a lo señalado en el D.S. 594/99 del MINSAL. Para la gestión de estos efluentes se contratará un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	proveedor de servicios sanitarios autorizado por la SEREMI de Salud para la gestión, transporte, retiro y limpieza de los baños químicos. No se considera la habilitación de duchas en la instalación de faenas, puesto que se encontrará disponible en el lugar de pernoctación dispuesto para los trabajadores. Durante la fase de operación, se considera la implementación de una fosa séptica con sus respectivos drenes de infiltración (Anexo 12 PAS 138 de la Adenda). Eventualmente se podría requerir agua industrial para la limpieza de los elementos y componentes eléctricos de los patios de alta tensión, denominada actividad de limpieza de aislación. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida, presentando únicamente restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. Importante destacar, que dadas las condiciones climáticas de la zona se espera que no se requiera esta actividad, no obstante, se realiza una estimación para el escenario en que sí sea necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos. Aprobación del PAS 138 (Anexo12 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en caso de ser solicitados por la Autoridad. Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos disponibles en caso de ser solicitados por la Autoridad. Resolución con la aprobación del PAS 138.

9.1.27. Norma Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla N° 9.1.27. Norma Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Generación de aguas servidas.
Norma	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. 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.
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/2162755816

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre del proyecto se considera la habilitación de baños químicos en cumplimiento a lo señalado en el D.S. 594/99 del MINSAL. Para la gestión de estos efluentes se contratará un proveedor de servicios sanitarios autorizado por la SEREMI de Salud para la gestión, transporte, retiro y limpieza de los baños químicos. No se considera la habilitación de duchas en la instalación de faenas, puesto que se encontrará disponible en el lugar de pernoctación dispuesto para los trabajadores. Durante la fase de operación, se considera la implementación de una fosa séptica con sus respectivos drenes de infiltración (Anexo 12 PAS 138 de la Adenda). Eventualmente se podría requerir agua industrial para la limpieza de los elementos y componentes eléctricos de los patios de alta tensión, denominada actividad de limpieza de aislación. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida, presentando únicamente restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. Importante destacar, que dadas las condiciones climáticas de la zona se espera que no se requiera esta actividad, no obstante, se realiza una estimación para el escenario en que sí sea necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos. Aprobación del PAS 138 (Anexo 12 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en caso de ser solicitados por la Autoridad. Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos disponibles en caso de ser solicitados por la Autoridad. Resolución con la aprobación del PAS 138.

9.1.28. Norma Decreto Supremo N°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

Tabla N° 9.1.28. Norma Decreto Supremo N°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	
Componente/materia:	Descarga a las Napas de agua subterránea.
Norma	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000. 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 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre del proyecto se considera la habilitación de baños químicos en cumplimiento a lo señalado en el D.S. 594/99 del MINSAL. Para la gestión de estos efluentes se contratará un proveedor de servicios sanitarios autorizado por la SEREMI de Salud para la gestión, transporte, retiro y limpieza de los baños químicos. No se considera la habilitación de duchas en la instalación de faenas, puesto que se encontrará disponible en el lugar de pernoctación dispuesto para los trabajadores. Durante la fase de operación, se considera la implementación de una fosa séptica con sus respectivos drenes de infiltración (Anexo 12 PAS 138 de la Adenda). Eventualmente se podría requerir agua industrial para la limpieza de los elementos y componentes eléctricos de los patios de alta tensión, denominada actividad de limpieza de aislación. Sin embargo, se aclara que esta actividad no generará efluentes, ya que el agua utilizada se evaporará desde la superficie de cada estructura o en su defecto, ésta caerá a la superficie del terreno y será absorbida, presentando únicamente restos de polvo, y bajo ninguna circunstancia presentará contaminantes que puedan afectar la calidad del suelo y/o cursos superficiales o subterráneos. Importante destacar, que dadas las condiciones climáticas de la zona se espera que no se requiera esta actividad, no obstante, se realiza una estimación para el escenario en que sí sea necesario. Dado lo anterior, solo se considera la infiltración de las aguas depuradas en la fosa séptica de la etapa de operación, para lo cual se dará cumplimiento a la normativa aplicable al respecto. A su vez, se presenta en la DIA la solicitud del art. 138 del RSEIA para la autorización de este sistema.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 12 PAS 138 de la Adenda. Autorización sectorial de proyecto y funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Se incluirá en la matriz de permisos la presente solicitud para su gestión y seguimiento de la gestión de autorización sectorial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.29. Norma Decreto Supremo N°46/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.

Tabla N° 9.1.29. Decreto Supremo N°46/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.	
Componente/materia:	Descarga a las Napas de agua subterránea.
Norma	Decreto Supremo N°46/2003 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. La presente norma de emisión tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas. La norma de emisión determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Fosa séptica
Forma de cumplimiento	Los efluentes líquidos del tipo doméstico correspondientes a aguas servidas serán manejados mediante una fosa séptica conectada a un sistema de drenes de infiltración. En relación al control del sistema, este contará con cámaras de inspección, permitiendo de esta forma realizar un seguimiento periódico de este proceso. En el Anexo 12 de la Adenda se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del SEIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 12 PAS 138 de la Adenda Autorización sectorial de proyecto y funcionamiento de la fosa séptica.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica al sistema, verificando estanqueidad en los sellos de unión entre las tuberías y artefactos y elementos del sistema. Revisión de las cámaras de inspección y fosa, asegurando que no existan roturas ni fugas. Se incluirá en la matriz de permisos la presente solicitud para su gestión y seguimiento de la gestión de autorización sectorial.

9.1.30. Norma Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla N° 9.1.30. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las tres fases existirá almacenamiento temporal y generación de aceites, lubricantes, elementos contaminados con aceites, lubricantes, hidrocarburos, tambores del aceite dieléctrico y otros residuos menores considerados como peligrosos.
Forma de cumplimiento	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. Lo anterior es aplicable al Proyecto, ya que en las tres fases del proyecto existirá almacenamiento temporal y generación de residuos peligrosos. El almacenamiento de los residuos se hará temporalmente y según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados, luego serán enviados y almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. 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. Dado lo anterior, se incorpora en el Anexo 14 el PAS 142 de la Adenda Para la solicitud de aprobación de las bodegas RESPEL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización ambiental del PAS 142 (Anexo 14 de la Adenda). Autorización Sanitaria de empresa transportista. Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. Registro de retiro de residuos en RETC. Autorización de proyecto y funcionamiento de las bodegas RESPEL.
Forma de control y seguimiento	Registro en el RETC del retiro y disposición final de RESPEL. Se incluirán estos permisos en la matriz de permisos de proyecto para gestión y seguimiento de obtención de las autorizaciones sectoriales.

9.1.31. Norma Decreto Supremo Nº43/2016 Ministerio de Salud 29 de marzo. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla N° 9.1.31. Decreto Supremo Nº43/2016 Ministerio de Salud 29 de marzo. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Manejo de sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo Nº43/2016 Ministerio de Salud 29 de marzo. Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Forma de cumplimiento	Para las tres fases se implementarán bodegas SUSPEL para el almacenamiento de sustancias peligrosas. El Titular cumplirá con las directrices establecidas para las áreas de almacenamiento de sustancias, en relación con los criterios de construcción, el piso de la bodega será radier de hormigón con pendiente del 1,5%, con una superficie lisa lavable y no porosa; la estructura será de metal, techada y con ventilación natural. El acceso tendrá cerradura o candado con llave, contará con la señalética correspondiente, con acceso restringido, con manual de extinción de incendios y se exhibirá en un lugar visible la HDS se las sustancias que serán almacenadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de las bodegas para cada fase.
Forma de control y seguimiento	Inspección periódica a la bodega para verificar el correcto almacenamiento de sustancias, verificando la existencia del fichero con las HDS de las sustancias almacenadas.

9.1.32. Norma Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal.

Tabla N° 9.1.32. Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal.

Componente/materia:	Flora y vegetación.
Norma	Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal. Esta Ley determina las normas sobre el 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. En el Artículo 5° se estipula 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 cumplirse, además, con lo prescrito en el decreto Ley N°701 de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para quien lo solicite. Este artículo condiciona la corta de bosque nativo a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. De igual manera, el Artículo 60° se indica que la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la CONAF, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta normativa.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 4 Flora y Vegetación Vascular, se ha realizado una caracterización mediante el levantamiento de información en terreno entre los días 15 y 16 de junio de 2023 por parte de dos Profesionales especialistas Ingenieros Forestales. En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, se registró una riqueza total de 25 especies de flora vascular. De acuerdo con el origen geográfico, la mayoría de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	especies registradas es de origen alóctono o introducidas. Con respecto a los rangos de distribución de las especies registradas, no se detectaron especies con rango de distribución restringido a la Región de Ñuble. Respecto a la forma de vida predominante, ésta corresponde a hierbas (10 especies) y árboles (10 especies), seguida por arbustos (5 especies), dentro de los cuales se halló 1 arbusto parásito. En términos taxonómicos, se registró un total de 15 familias. No se encuentra aplicabilidad de ninguna de las competencias de CONAF respecto al componente de flora y vegetación catastrado en terreno. En virtud de lo anterior, y en cuanto a normativa vigente cabe señalar que, conforme a lo expuesto en el Artículo N° 2 de la Ley 20.283 sobre la Recuperación del Bosque Nativo y fomento forestal, no se registró la presencia de formaciones de Bosque nativo y en cuanto a la presencia de formaciones xerofíticas cabe señalar que, no se registraron formaciones, por lo que no aplica realizar PAS 148 ni PAS 151.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

En

9.1.33. Norma Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. "Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal".

Tabla N° 9.1.33. Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. "Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal".

Componente/materia:	Flora y vegetación.
Norma	Decreto Supremo N°93 del Ministerio de Agricultura. "Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal". El presente Reglamento tiene por finalidad dar cumplimiento a las normas establecidas en la Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, de manera que se establecen las disposiciones a exigir para llevar a cabo 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 propósito 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, evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas. Además, el Artículo 10º establece que en los humedales declarados Sitios Prioritarios de Conservación, por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, prohibiese 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 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.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que	Construcción, operación y cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 4 Flora y Vegetación Vascular, se ha realizado una caracterización mediante el levantamiento de información en terreno entre los días 15 y 16 de junio de 2023 por parte de dos Profesionales especialistas Ingenieros Forestales. En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, se registró una riqueza total de 25 especies de flora vascular. De acuerdo con el origen geográfico, la mayoría de las especies registradas es de origen alóctono o introducidas. Con respecto a los rangos de distribución de las especies registradas, no se detectaron especies con rango de distribución restringido a la Región de Ñuble. Respecto a la forma de vida predominante, ésta corresponde a hierbas (10 especies) y árboles (10 especies), seguida por arbustos (5 especies), dentro de los cuales se halló 1 arbusto parásito. En términos taxonómicos, se registró un total de 15 familias. No se encuentra aplicabilidad de ninguna de las competencias de CONAF respecto al componente de flora y vegetación catastrado en terreno. En virtud de lo anterior, y en cuanto a normativa vigente cabe señalar que, conforme a lo expuesto en el Artículo N° 2 de la Ley 20.283 sobre la Recuperación del Bosque Nativo y fomento forestal, no se registró la presencia de formaciones de Bosque nativo y en cuanto a la presencia de formaciones xerofíticas cabe señalar que, no se registraron formaciones, por lo que no aplica realizar PAS 148 ni PAS 151.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.34. Norma Decreto Ley N°701 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.

Tabla N° 9.1.34. Decreto Ley N°701 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.

Componente/materia:	Flora y vegetación
Norma	Decreto Ley N°701 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. Este Decreto tiene como objetivo promover la forestación, en especial los pequeños propietarios, y regular la tala y explotación de bosques nativos, de plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados. En este sentido, el Artículo 29° de esta normativa señala que cualquier acción de corta o explotación de bosques sea cual fuere la naturaleza de éstas, deberá realizarse una vez que se cuente con un plan de manejo aprobado por la autoridad. El Artículo 28° establece que la tala y explotación de bosques naturales o artificiales obliga al propietario a reforestar una superficie igual o equivalente a la cortada o explotada, en las condiciones establecidas en el plan de manejo aprobado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 4 Flora y Vegetación Vascular, se ha realizado una caracterización mediante el levantamiento de información en terreno entre los días 15 y 16 de junio de 2023 por parte de dos Profesionales especialistas Ingenieros Forestales. En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, se registró una riqueza total de 25 especies de flora vascular. De acuerdo con el origen geográfico, la mayoría de las especies registradas es de origen alóctono o introducidas. Con respecto a los rangos de distribución de las especies registradas, no se detectaron especies con rango de distribución restringido a la Región de Ñuble. Respecto a la forma de vida predominante, ésta corresponde a hierbas (10 especies) y árboles (10 especies), seguida por arbustos (5 especies), dentro de los cuales se halló 1 arbusto parásito. En términos taxonómicos, se registró un total de 15 familias. No se encuentra aplicabilidad de ninguna de las competencias de CONAF respecto al componente de flora y vegetación catastrado en terreno. En virtud de lo anterior, y en cuanto a normativa vigente cabe señalar que, conforme a lo expuesto en el Artículo N° 2 de la Ley 20.283 sobre la Recuperación del Bosque Nativo y fomento forestal, no se registró la presencia de formaciones de Bosque nativo y en cuanto a la presencia de formaciones xerofíticas cabe señalar que, no se registraron formaciones, por lo que no aplica realizar PAS 148 ni PAS 151.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.35. Norma Decreto Supremo N°29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla N° 9.1.35. Decreto Supremo N°29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Componente/materia:	Flora, vegetación y fauna
Norma	Decreto Supremo N°29 del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. 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.
Otros cuerpos legales	MMA. D.S. N° 33/2011. Aprueba y oficializa nómina para el quinto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N° 41/2011. Aprueba y oficializa nómina para el sexto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	MMA. D.S. N° 42/2011. Aprueba y oficializa nómina para el séptimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N° 19/2012. Aprueba y oficializa nómina para el octavo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°13/2013. Chile. Aprueba y oficializa nómina para el noveno proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°52/2014. Aprueba y oficializa nómina para el décimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°38/2015. Aprueba y oficializa nómina para undécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°16/2016. Aprueba y oficializa nómina para el duodécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°6/2017. Aprueba y oficializa nómina para décimo tercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°79/2018. Aprueba y oficializa nómina para décimo cuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°23/2020. Aprueba y oficializa nómina para décimo quinto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°10/2023. Aprueba y oficializa nómina para décimo octavo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MINSEGPRES. D.S. N°151/2006. Aprueba y oficializa primera clasificación de especies silvestres según su estado de conservación. MINSEGPRES D.S. N° 50/2008. Oficializa la segunda clasificación de especies silvestres según estado de conservación. MINSEGPRES. 2008a. D.S. N° 51/2008. Aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies según estado de conservación. MINSEGPRES. 2009. D.S. N°23/2009. Aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	En base a la información recopilada para el componente flora y vegetación, se registró una riqueza total de 25 especies de flora vascular. Respecto a la forma de vida predominante, ésta corresponde a hierbas (10 especies) y árboles (10 especies), seguida por arbustos (5 especies), dentro de los cuales se halló 1 arbusto parásito. En términos taxonómicos, se registró un total de 15 familias. De acuerdo con la prospección realizada en el área de influencia del Proyecto, se registró una (01) especie clasificada en categoría de conservación, de acuerdo con los instrumentos clasificatorios de especies vigentes hasta la fecha, corresponde a Blechnum hastatum Kaulf. Esta especie se identificó en los alrededores, fuera del área de influencia del Proyecto, por lo que no se verá afectada por ningún tipo de actividad u obra. Durante las campañas, se identificaron tres ambientes como hábitat para Fauna Terrestre, los cuales corresponden a: Agrícola, Plantación y Otras arborescentes. Durante la campaña de otoño del año 2023 se obtuvo una riqueza de 20 especies de vertebrados terrestres (16 aves y 4 mamíferos). Del total, 17 especies son de origen nativo y 3 son de origen introducido. Cabe

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	destacar que ninguna especie se encuentran en categoría de conservación según el último proceso de la RCE. Durante la campaña de primavera del año 2023 se obtuvo una riqueza de 33 especies de vertebrados terrestres (25 aves, 2 reptiles y 6 mamíferos). Del total, 27 especies son de origen nativo, 1 es de origen endémico y 5 son de origen introducido. Cabe destacar que 3 especies se encuentran en categoría de conservación según el último proceso de la RCE; dichas especies corresponden a 2 reptiles (*Liolaemus tenuis y Liolaemus chiliensis*), en categoría de conservación Preocupación menor (LC), y 1 mamífero (*Tadarida brasiliensi*s) en categoría de conservación Preocupación menor (LC). Dada la presencia de especies de baja movilidad en categoría (2 reptiles), se propone una perturbación controlada que permita minimizar los riesgos de afectación de estas especies.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aplicación medida de Perturbación Controlada (PPC) para Reptiles en el área de influencia del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Informe de ejecución de la Perturbación Controlada cargado en la plataforma de la SMA.

9.1.36. Norma Decreto Supremo N°5/1998. Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.

Tabla N° 9.1.36. Decreto Supremo N°5/1998. Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.

Componente/materia:	Fauna
Norma	Decreto Supremo N°5/1998. Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza. 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 por la Ley de Caza.
Otros cuerpos legales asociados	MMA. D.S. N° 33/2011. Aprueba y oficializa nómina para el quinto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N° 41/2011. Aprueba y oficializa nómina para el sexto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N° 42/2011. Aprueba y oficializa nómina para el séptimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N° 19/2012. Aprueba y oficializa nómina para el octavo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°13/2013. Chile. Aprueba y oficializa nómina para el noveno proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°52/2014. Aprueba y oficializa nómina para el décimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°38/2015. Aprueba y oficializa nómina para undécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°16/2016. Aprueba y oficializa nómina para el duodécimo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°6/2017. Aprueba y oficializa nómina para décimo tercer proceso de clasificación de especies según su estado de conservación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	MMA. D.S. N°79/2018. Aprueba y oficializa nómina para décimo cuarto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°23/2020. Aprueba y oficializa nómina para décimo quinto proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MMA. D.S. N°10/2023. Aprueba y oficializa nómina para décimo octavo proceso de clasificación de especies según su estado de conservación. MINSEGPRES. D.S. N°151/2006. Aprueba y oficializa primera clasificación de especies silvestres según su estado de conservación. MINSEGPRES D.S. N° 50/2008. Oficializa la segunda clasificación de especies silvestres según estado de conservación. MINSEGPRES. 2008a. D.S. N° 51/2008. Aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies según estado de conservación. MINSEGPRES. 2009. D.S. N°23/2009. Aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies silvestres según estado de conservación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno
Forma de cumplimiento	Durante las campañas de terreno realizadas, se identificaron tres ambientes como hábitat para Fauna Terrestre, los cuales corresponden a: Agrícola, Plantación y Otras arborescentes. Durante la campaña de otoño del año 2023 se obtuvo una riqueza de 20 especies de vertebrados terrestres (16 aves y 4 mamíferos). Del total, 17 especies son de origen nativo y 3 son de origen introducido. Cabe destacar que ninguna especie se encuentran en categoría de conservación según el último proceso de la RCE. Durante la campaña de primavera del año 2023 se obtuvo una riqueza de 33 especies de vertebrados terrestres (25 aves, 2 reptiles y 6 mamíferos). Del total, 27 especies son de origen nativo, 1 es de origen endémico y 5 son de origen introducido. Cabe destacar que 3 especies se encuentran en categoría de conservación según el último proceso de la RCE; dichas especies corresponden a 2 reptiles (Liolaemus tenuis y Liolaemus chiliensis), en categoría de conservación Preocupación menor (LC), y 1 mamífero (Tadarida brasiliensis) en categoría de conservación Preocupación menor (LC). Dada la presencia de especies de baja movilidad en categoría (2 reptiles), se propone una perturbación controlada que permita minimizar los riesgos de afectación de estas especies. Por otra parte, dentro de las capacitaciones al personal durante la construcción se incluirán temáticas ambientales y la importancia de la protección de la fauna, la prohibición de la realización de actividades de caza y colecta de fauna silvestre al interior de sus instalaciones, así como también sobre la prohibición de llevar animales domésticos a lugares de trabajo con el fin de evitar la transmisión de enfermedades y depredación de especies (roedores y aves nativas).
Indicador que acredita su cumplimiento	Charlas de capacitación e inducción a los trabajadores durante la construcción. Aplicación medida de Perturbación Controlada (PPC) para Reptiles en el área de influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Forma de control y seguimiento	Registro de las sesiones de capacitación e inducción a trabajadores. Informe de ejecución de la Perturbación Controlada cargado en la plataforma de la SMA.

9.1.37. Norma Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020, Establece sanciones que señala.

Tabla N° 9.1.37. Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020, Establece sanciones que señala.	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Ley N°18.378 del Ministerio de Agricultura. Deroga la Ley N°15.020, Establece sanciones que señala. 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.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la caracterización de suelo en el área del Proyecto, se concluye que esta zona presenta suelos CCUS III, no presenta áreas erosionadas o con potencial de erosión, por lo tanto, no aplica la implementación de medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio Caracterización ambiental de Suelos (Anexo 9 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	No aplica

9.1.38. Norma Ley General de Urbanismo y Construcciones Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo 13 de abril de 1976 Art. 116.

Tabla N° 9.1.38. Ley General de Urbanismo y Construcciones Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo 13 de abril de 1976 Art. 116.	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Ley General de Urbanismo y Construcciones Decreto con Fuerza de Ley Nº458/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo 13 de abril de 1976 Art. 116.
Otros cuerpos legales asociados	OGUC D.S. N°47/1992.
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	Todas las 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/2162755816

Forma de cumplimiento	El proyecto se encuentra emplazado fuera del límite urbano. En cuanto a la Subestación, esta tiene el carácter de redes y trazados de infraestructura energética, por lo cual, no requiere permiso de edificación, salvo las edificaciones al interior de ella que para el proyecto corresponde a la Sala de Servicios Generales (Caseta de control). Para este caso se considerará lo establecido en este cuerpo normativo respecto al IFC y permiso de edificación correspondiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	PAS 160 Permisos Sectorial del Informe Favorable para la Construcción Permiso de Edificación otorgado por la DOM de San Carlos.
Forma de control y seguimiento	Se incorporará estos permisos en la matriz del permiso del proyecto, manteniendo actualizado el estatus de tramitación para seguimiento y trazabilidad.

9.1.39. Norma Ley N°17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes Nº 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº 651, de 17 de octubre de 1925 Ley Nº 17.288/1970. Ministerio de Educación.

Tabla N° 9.1.39. Ley N°17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes Nº 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº 651, de 17 de octubre de 1925 Ley Nº 17.288/1970. Ministerio de Educación.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural.
Norma	Ley N°17.288 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes Nº 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley Nº 651, de 17 de octubre de 1925 Ley Nº 17.288/1970. Ministerio de Educación. La presente Ley establece la formación de un organismo técnico, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que vela por el patrimonio cultural declarado. Entre las funciones del CMN destaca la declaración de monumentos nacionales, la protección de los bienes arqueológicos, el control de las intervenciones en monumentos nacionales, la autorización de las instalaciones de monumentos públicos, las prospecciones e investigaciones arqueológicas y la evaluación del ámbito patrimonial de los proyectos que se someten al SEIA. Se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. Además, el Artículo 26° señala que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484 del 28/03/1990.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno (Movimientos de tierra)
Forma de cumplimiento	En la revisión bibliográfica realizada no se registraron elementos con valor patrimonial en el área de influencia del Proyecto, los sitios arqueológicos y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Monumentos Nacionales más cercanos se encuentran a 5 km de distancia. A partir de la inspección arqueológica realizada en terreno, se logró abarcar un 100% del polígono. La inspección se realizó con una buena intensidad de transectas, separadas entre sí por 15 m. A partir de la inspección visual en terreno no se registraron restos con valor patrimonial. En síntesis, teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que no se registraron restos de material cultural de relevancia patrimonial o científica, es decir, restos arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, en el área de emplazamiento del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, si durante la ejecución del proyecto se produjera algún hallazgo, se paralizarán inmediatamente las obras en curso y se dará aviso al Consejos de Monumentos Nacionales y a Superintendencia del Medio Ambiente, se deberá proceder 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. En particular, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se debe dar cumplimiento a lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Estas indicaciones se incluirán en las charlas de inducción para el personal que realizará actividades de movimientos de tierra en el área de Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Charlas de inducción. Registro de aplicación de Protocolo en caso de hallazgos. Informe de hallazgos con valor patrimonial
Forma de control y seguimiento	Registro de las charlas de inducción al personal. Registro de la entrega de los informes enviados a la SMA y al CMN a través de la plataforma SSA de la SMA.

9.1.40. Norma Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla N° 9.1.40. Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural.
Norma	Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. D.S. N° 484/1990, Ministerio de educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Artículo 5°: Las prospecciones que incluyan pozos de sondeo y/o recolecciones de material de superficie y todas las excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados, sólo podrán realizarse previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, a través de los permisos correspondientes. Artículo 21°: Los objetos o especies procedentes de excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, pertenecen al Estado. Su tenencia será asignada por el Consejo de Monumentos Nacionales a aquellas instituciones que aseguren su conservación, exhibición y den fácil acceso a los investigadores para su estudio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	En todo caso, se preferirá y dará prioridad a los Museos regionales respectivos para la permanencia de las colecciones, siempre que cuenten con condiciones de seguridad suficientes, den garantía de la conservación de los objetos y faciliten el acceso de investigadores para su estudio. Artículo 23°: Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno (movimientos de tierra)
Forma de cumplimiento	En la revisión bibliográfica realizada no se registraron elementos con valor patrimonial en el área de influencia del Proyecto, los sitios arqueológicos y Monumentos Nacionales más cercanos se encuentran a 5 km de distancia. A partir de la inspección arqueológica realizada en terreno, se logró abarcar un 100% del polígono. La inspección se realizó con una buena intensidad de transectas, separadas entre sí por 15 m. A partir de la inspección visual en terreno no se registraron restos con valor patrimonial. En síntesis, teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que no se registraron restos de material cultural de relevancia patrimonial o científica, es decir, restos arqueológicos, históricos paleontológicos entre otros, en el área de emplazamiento del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, si durante la ejecución del proyecto se produjera algún hallazgo, se paralizarán inmediatamente las obras en curso y se dará aviso al Consejos de Monumentos Nacionales y a Superintendencia del Medio Ambiente, se deberá proceder 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. En particular, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se debe dar cumplimiento a lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Estas indicaciones se incluirán en las charlas de inducción para el personal que realizará actividades de movimientos de tierra en el área de Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Charlas de inducción. Registro de aplicación de Protocolo en caso de hallazgos. Informe de hallazgos con valor patrimonial
Forma de control y seguimiento	Registro de las charlas de inducción al personal. Registro de la entrega de los informes enviados a la SMA y al CMN a través de la plataforma SSA de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

9.1.41. Norma Decreto N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.

Tabla N° 9.1.41. Decreto N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.	
Componente/materia:	Comunidades y Pueblos Indígenas
Norma	Decreto N°236 del Ministerio de Relaciones Exteriores. Promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo. El presente Decreto tiene por objeto promulgar el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, adoptado el 27 de junio de 1989 por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo. Su rango de aplicación considera a los pueblos tribales, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera el componente Medio Humano dentro de su estudio de caracterización ambiental, detallado en el Anexo 5, incorporando el análisis sobre pueblos indígenas que pudieran verse afectados. En cuanto a organizaciones indígenas, al consultar los registros de CONADI actualizados a abril de 2023, se encontró 1 Asociación Indígena: "Wanguelen", asociada a la zona urbana de la comuna de San Carlos. Por otro lado, según el registro de comunidades indígenas de CONADI, no se identifica la presencia de comunidades indígenas en el área de obras del proyecto. No se identifican sitios de significación cultural en el área de obras donde se realicen manifestaciones propias de la cultura o costumbres de los Pueblos Indígenas. Considerando los antecedentes expuestos, se descarta la afectación de los sistemas de vida o costumbres de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), toda vez que las obras del proyecto se desarrollarán en un predio donde no hay presencia de población protegida. En cuando a la Asociación identificada en la zona urbana de San Carlos, no se generará efectos significativos sobre este grupo humano ya que las actividades del proyecto en dicho sector apuntan a la utilización de servicios de alojamiento y alimentación para apoyar la economía local. En tal sentido, no se produce pérdida o modificación de costumbres, hábitos, tradiciones o celebraciones descritas y que son parte del patrimonio cultural local. Asimismo, considerando las partes, obras y acciones del proyecto, se descarta cualquier restricción del uso tradicional del espacio/territorio, así como la pérdida y restricción al acceso a materias primas o recursos naturales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	específicos asociados a la cultura local.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 5 Medio Humano de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.1.42. Norma Resolución N°1/1995. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas.

Tabla N° 9.1.42. Resolución N°1/1995. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas.

Componente/materia:	Transporte de carga.
Norma	Resolución N°1/1995. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Dimensiones Máximas de los Vehículos para circular por vías públicas. Establece las dimensiones máximas para todos aquellos vehículos que transiten en 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	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y mano de obra (Transformador de poder)
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla el transporte de un elemento sobredimensionado correspondiente al transformador de poder 75 MVA, para lo cual se dará cumplimiento a esta normativa, solicitando las autorizaciones correspondientes a la Dirección de Vialidad para su transporte a sitio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada.

9.1.43. Norma D.S. Nº158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla N° 9.1.43. D.S. Nº158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Componente/materia:	Transporte de carga.
Norma	D.S. Nº158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Esta norma fija el peso máximo de los vehículos que puedan circular por caminos públicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	A fin de evitar el deterioro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, estableció los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y mano de obra (Transformador de poder)
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla el transporte de un elemento con sobrepeso correspondiente al transformador de poder 75 MVA, para lo cual se dará cumplimiento a esta normativa, solicitando las autorizaciones correspondientes a la Dirección de Vialidad para su transporte a sitio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	Registro de autorización de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga con sobrepeso.

9.1.44. Norma Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica

Tabla N° 9.1.44. Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica

Componente/materia:	Transporte de carga.
Norma	Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. 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, etc., 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.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos, residuos y mano de obra
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre: Los vehículos y materiales que transporten materiales circularán cubriendo totalmente la carga con lonas o plásticos. Los vehículos que transporten líquidos se realizarán en camiones 100% estancos que impidan el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	escurrimiento de estos al suelo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Carga encarpada de los camiones que transporten material que pueda generar emisiones, escurrirse o caerse.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual por parte de los encargados en terreno del proyecto.

9.1.45. Norma Decreto Supremo Nº 160/2009. 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.

Tabla N° 9.1.45. Decreto Supremo Nº 160/2009. 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.

Componente/materia:	Almacenamiento de combustibles líquidos.
Norma	Decreto Supremo Nº 160/2009. 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. Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y biocombustibles, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de estos combustibles que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Maquinaria, vehículos y Grupo electrógeno
Forma de cumplimiento	El proyecto considera el abastecimiento directo de combustible a través de un camión surtidor para la carga de grupos electrógenos, maquinaria y equipos estacionarios, durante la fase de construcción. Los camiones surtidores contarán con las autorizaciones y certificaciones que correspondan según el DS 160/2009. El combustible para la fase de operación corresponde al que eventualmente sea requerido por el grupo electrógeno de respaldo, el que operará solo en caso de emergencia. Dado lo anterior, se estima un consumo de 50 litros/cada vez, situación que podría generarse de 2 a 3 veces en el año.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de certificación de camión surtidor Se mantendrá en registro la autorización para el transporte de combustible de la empresa externa encargada y el plan de acción ante derrames de la empresa externa encargada del transporte de combustible.
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización emitida por la SEC de camión surtidor Registro de la autorización para el transporte de combustible se mantendrá disponible para la autoridad, en caso de que lo requiera durante una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	fiscalización.

9.1.46. Norma D.F.L. Nº850/1997 FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº15.840, DE 1964 Y DEL D.F.L. Nº206/1960, SOBRE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Tabla N° 9.1.46. D.F.L. Nº850/1997 FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº15.840, DE 1964 Y DEL D.F.L. Nº206/1960, SOBRE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Componente/materia:	Construcción de Carreteras, Conservación de Caminos.
Norma	FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO DE LA LEY Nº 15.840, DE 1964 Y DEL DFL. Nº 206, DE 1960
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	D.F.L. Nº850/1997: Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley Nº15.840, de 1964 y del D.F.L. Nº206/1960, sobre construcción y conservación de caminos, del Ministerio de obras públicas. Este Decreto con Fuerza de Ley fija un nuevo texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Orgánica del MOP N°15.840, de 1964, y del DFL N°206 sobre construcción y conservación de caminos. El DFL N°850 de 1997 determina la organización interna del Ministerio, sus funciones y lo faculta para actuar en el ámbito público. Por otra parte, el artículo 25 de la Ley de Caminos, (D.S. N°294, de 1984, de Obras Públicas), dispone que, en los sectores urbanos de las comunas, todos los puentes que atraviesan ríos, esteros, quebradas o pasos superiores, tienen el carácter de puentes de uso público, sea que unan calles o avenidas declaradas caminos públicos u otras vías que no tengan este carácter. Establece la prohibición de circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes. El permiso para la ocupación y/o rotura de caminos públicos se debe solicitar a la dirección de Vialidad. Artículo 30º (Párrafo quinto): En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y, donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se determinen, todo ello en conformidad al Reglamento. Artículo 31°: Prohíbe conducir aguas de particulares por los caminos públicos siguiendo su dirección u ocupar con ellas sus cunetas o fosos de desagüe. Artículo 36°: 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos. Artículo 41°: Dispone que 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 la ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de requerir el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	Autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.

9.1.47. Norma DFL N°4/2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción 05 de febrero 2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos en materia de energía eléctrica.

Tabla N° 9.1.47. DFL N°4/2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción 05 de febrero 2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos en materia de energía eléctrica.

Componente/materia:	Energía.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°4/2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción 05 de febrero 2007. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos en materia de energía eléctrica. El artículo 2 Nº 6.- Las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Subestación eléctrica y líneas eléctricas.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará estricto cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas a producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. Dar cumplimiento conservando los estudios y documentos técnicos en el diseño, certificación y construcción de la subestación.
Indicador que acredita su	Autorización para la energización de instalaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.

9.1.48. Norma Decreto Supremo N°327/1998 Ministerio de Minería, 10 de septiembre de 1998 Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos

Tabla N° 9.1.48. Decreto Supremo N°327/1998 Ministerio de Minería, 10 de septiembre de 1998 Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Decreto Supremo N°327/1998 Ministerio de Minería, 10 de septiembre de 1998 Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. Artículo 1.- Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán, en lo pertinente, a: a) Las empresas de generación de electricidad; las empresas de transporte de electricidad; las empresas concesionarias que efectúen servicio público de distribución; los Centros de Despacho Económico de Carga, en adelante CDEC; y a los usuarios de energía e instalaciones eléctricas. Para los efectos de este reglamento, se entenderá como conceptos sinónimos el transporte y la transmisión de energía eléctrica. b) Las instalaciones de generación, de transporte, subestaciones de transformación e instalaciones de distribución de energía eléctrica, y las demás instalaciones eléctricas. Artículo 210.- El proyecto, la construcción y el mantenimiento de instalaciones eléctricas sólo podrán ser ejecutados por personal calificado y autorizado en la clase que corresponda, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos y normas técnicas vigentes. Artículo 213.- Todo material que se emplee en la construcción de instalaciones eléctricas y que esté sujeto a certificación, de conformidad a los reglamentos y normas técnicas vigentes, sólo podrá ser instalado si dispone del respectivo certificado de aprobación emitido por una entidad autorizada por la Superintendencia.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Subestación eléctrica y líneas eléctricas.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará estricto cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas al transporte de energía eléctrica. Durante la construcción y cierre generadores eléctricos suministrarán la energía eléctrica requerida para la instalación de faenas, y en caso de que exista la posibilidad de conectarse a una red de baja existente se evaluará dicha alternativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización para la energización de instalaciones.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros disponibles 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/2162755816

9.1.49. Norma NCh N°4/2003 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 18 de junio de 2004 Sobre instalaciones de consumo en baja tensión, que deroga el Decreto N° 91/1984

Tabla N° 9.1.49. NCh N°4/2003 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 18 de junio de 2004 Sobre instalaciones de consumo en baja tensión, que deroga el Decreto N° 91/1984	
Componente/materia:	Energía.
Norma	NCh N°4/2003 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, 18 de junio de 2004 Sobre instalaciones de consumo en baja tensión, que deroga el Decreto N° 91/1984
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aplica a instalaciones de distribución de energía eléctrica contempladas en las IIFF de la fase de construcción y cierre, y la sala de servicios generales de la fase de operación.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de disposiciones en cuanto a tableros, alimentadores, materiales y sistemas de canalización. Medidas de proyección contra tensiones peligrosas, puesta a tierra, instalaciones de alumbrado, instalaciones de fuerza, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de registro de instalación según el estándar SEC.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.

9.1.50. Norma Resolución Exenta N°610/1982 Ministerio del Interior, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, 22 de septiembre de 1982 Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados

Tabla N° 9.1.50. Resolución Exenta N°610/1982 Ministerio del Interior, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, 22 de septiembre de 1982 Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados	
Componente/materia:	Energía.
Norma	Resolución Exenta N°610/1982 Ministerio del Interior, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, 22 de septiembre de 1982 Prohíbe el uso de los bifenilos policlorados
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
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	El proyecto, no considera el empleo de transformadores con bifenilos policlorados (PCB) como fluido dieléctrico.
Forma de cumplimiento	Uso de equipos libres de PCB.
Indicador que acredita su cumplimiento	Especificaciones técnicas y certificaciones de equipos a emplear, exentos de PCB.
Forma de control y	Mantener los registros disponibles 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/2162755816

seguimiento	

9.1.51. Norma Decreto Supremo N°109/2017 Ministerio de Energía, 12 de junio de 2018 Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica

Tabla N° 9.1.51. Decreto Supremo N°109/2017 Ministerio de Energía, 12 de junio de 2018 Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica

Componente/materia:	Energía.
Norma	Decreto Supremo N°109/2017 Ministerio de Energía, 12 de junio de 2018 Aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica. El presente reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, en adelante "instalaciones eléctricas", en materias de diseño, construcción, puesta en servicio, operación, mantenimiento, reparación, y término definitivo de operaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades a objeto de desarrollarlas en forma segura.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Instalaciones de transmisión de energía eléctrica contempladas en el proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará estricto cumplimiento a los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas al transporte de energía eléctrica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Junto con ello, se solicitarán todas las autorizaciones correspondientes para la puesta en marcha del proyecto a la SEC, CNE y CEN.
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros disponibles para fiscalización de la autoridad.

9.1.52. Norma DS N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.

Tabla N° 9.1.52. DS N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.

Componente/materia:	Luminosidad
Norma	DS N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo Nº43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente El objetivo de la presente norma es controlar las emisiones provenientes del alumbrado de exteriores, de manera de prevenir la contaminación por luminosidad artificial, protegiendo la calidad astronómica de los cielos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	nocturnos, la salud de las personas y la biodiversidad, particularmente en las Áreas de Protección Especial indicadas en la presente norma. La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.
Otros cuerpos legales asociados	DS Nº 43/2012 Establece Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Al momento de entrada en vigencia de esta norma se tomarán todas las medidas para dar cumplimiento respecto a la instalación de luminaria de exterior que pueda ser utilizada en el proyecto, tanto en su fase de construcción, operación y cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de las luminarias. Certificados de cumplimiento de la normativa. Reporte en SISAT de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Reporte de fuentes emisoras instaladas en SISAT.

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	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosa séptica y drenes de infiltración
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales fueron actualizados y presentados en el Anexo 12 Actualización PAS 138 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 7629, de fecha 26 de abril de 2024, de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble, que se pronunció sobre la Adenda indicando respecto al PAS 138, de la revisión de los antecedentes entregados por el titular, este entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

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 y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos no peligrosos y patio de salvataje
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los antecedentes técnicos y formales fueron actualizados y presentados en el Anexo 3 Actualización PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 12511, de fecha 17 de julio de 2024, de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble, que se pronunció sobre la Adenda complementaria indicando respecto al PAS 140, de la revisión de los antecedentes entregados por el titular, este entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.

10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.1.3: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Residuos Peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	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. Los antecedentes técnicos y formales fueron actualizados y presentados en el Anexo 14 Actualización PAS 142 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 12511, de fecha 17 de julio de 2024, de la SEREMI de Salud, Región de Ñuble, que se pronunció sobre la Adenda complementaria indicando respecto al PAS 142, de la revisión de los antecedentes entregados por el titular, este entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

10.1.4. Permiso para subdividir terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos.

Tabla 10.1.4: Permiso para subdividir terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos. según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	En el emplazamiento del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los antecedentes técnicos y formales fueron actualizados y presentados en el Anexo 15 Actualización PAS 160 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. Nº 565, de fecha 18 de julio de 2024, el SAG, Región de Ñuble, y el ORD. Nº 347 de fecha 2 de mayo de 2024, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble se pronunciaron indicando respecto al PAS 160, de la revisión de los antecedentes entregados por el titular, este entrega los contenidos técnicos y formales, acreditando su cumplimiento.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Previo al inicio de la fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la posible afectación sobre ejemplares de lagartijas (Liolaemus sp.). Descripción: Se realizará un traslado activo “propio” de los ejemplares de reptiles a sectores que no serán intervenidos por el Proyecto, a través de vías de escape hacia áreas contiguas favorables (SAG, 2016). Justificación: Pese a que el proyecto no genera un efecto significativo sobre las lagartijas identificadas, estas se destacan por su alta tasa de territorialidad y bajas tasas de movilidad (rangos de hogar menores a 100 m^2).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todos los sectores que involucre remoción de vegetación y/o suelo, destacándose las obras de caminos, subestaciones e instalación de faena. Forma: • Determinar y delimitar las áreas de perturbación: Como primera actividad se identificarán las áreas de refugio potenciales al interior del proyecto y las áreas potenciales de refugio para el ambiente que recibirá a los individuos movilizados. • Remoción de refugios: Con la finalidad de inducir el movimiento gradual de los reptiles hacia las zonas que no serán ocupadas por las obras del proyecto, se removerá toda la vegetación arbustiva, además de rocas y ramas secas que pudieran servir de refugio para las especies de reptiles. La perturbación controlada se realizará de manera gradual, con un esfuerzo de muestreo (trabajo de campo) en terreno de 2 especialistas por un día. • Creación de áreas de refugios: Con el material retirado del área de perturbación se habilitarán refugios en el área de desplazamiento. Oportunidad: Se ejecutará dentro de lo posible en horas del día en que se presenta la mayor temperatura ambiental. Por otro lado, y con el fin de proteger toda la fauna del lugar, en la perturbación controlada se considerarán todas las especies de baja movilidad que se pudieran encontrar dentro del área a intervenir, aunque no hayan sido registradas en la caracterización del área. La medida será ejecutada en un período máximo de 5 días antes de iniciar la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se elaborará un informe con la descripción de la actividad realizada, el cual incluirá un registro fotográfico con las actividades desarrolladas. Los datos y registros fotográficos obtenidos seguirá el formato y requisitos establecidos en la Resolución Exenta N°223/2015 MMA.
Forma de control y seguimiento	Informe de ejecución de la Perturbación Controlada cargados en la plataforma de la SMA.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Instalación de dispositivos disuasores de vuelo.

Impacto asociado	No significativo: Posible afectación de avifauna por colisión y electrocución con las obras de la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico, cuyos tramos poseen una longitud de 118 y 16 m hacia la Nueva S/E Seccionadora Buli.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar medidas para disminuir la probabilidad de ocurrencia de colisiones y electrocuciones de avifauna con el tendido eléctrico de la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico. Descripción: Se implementarán medidas para prevenir colisiones y electrocuciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	de avifauna, tales como dispositivos disuasores de vuelo. Esta medida se implementará en la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico. Considerando un distanciamiento entre cada dispositivo de 10 metros. Justificación: Debido a la presencia de avifauna en la zona, las cual se podría ver afectadas por la presencia de las estructuras, específicamente el tendido eléctrico. Cabe destacar, que no se considerará la Línea de Seccionamiento 1x66 kv Parral – Cocharcas, debido a que el tramo de servidumbre hacia la Nueva S/E Seccionadora Buli posee una longitud de apenas 8 metros, lo que no implica riego para la avifauna presente en el área del Proyecto, en base a la literatura consultada "Servicio Agrícola y Ganadero (2015). Guía para la evaluación del impacto ambiental de proyectos eólicos y de líneas de transmisión eléctrica en aves silvestres y murciélagos. Primera edición. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 120 p."
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Estas medidas se aplicarán en los tramos de la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico, desde el tramo de servidumbre 1S-2S (118 m), y el tramo de servidumbre 2S – P2 (16 m). Forma: Se instalarán disuasores de vuelo en el tendido de la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico. El tamaño de los disuasores será de aproximadamente 30 cm de diámetro, visibles de día y noche y cumplirán con las recomendaciones de la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos" del SAG. Oportunidad: La Instalación se realizará durante la etapa de construcción, tomando en consideración la distancia de las estructuras y distanciamiento de 10 metros entre cada disuasor.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de actividad de ejecución de la medida.
Forma de control y seguimiento	− Registro de instalación de disuasores de vuelo. − En etapa de operación, se implementará un plan de mantención anual de cada uno de los disuasores de vuelo. − Especialistas en fauna terrestre implementarán el programa de monitoreo considerando las recomendaciones establecidas en la Guía del SAG (2015), a lo largo de la extensión de la Línea de Seccionamiento 1x154 kv Parral – Monterrico, cuya frecuencia será de 2 veces al año, en contraestación (otoño-primavera). Se propone una primera fase durante los tres primeros años de operación del Proyecto, período en el que se realizará una evaluación de la eficacia y éxito de la medida, como también, la continuidad del programa de monitoreo. − Informe al término de cada periodo de monitoreo de posible colisión de avifauna el cual será enviado a la SMA y al SAG.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Cerco Vegetal Perimetral.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Cerco Vegetal Perimetral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Insertar la subestación de manera armónica con el entorno rural predominante. Descripción: Mantener un cerco vegetal perimetral en el frontis de la Subestación Seccionadora, sector que colinda con el camino N-285. Para ello se acondicionará la vegetación existente mediante poda, corta, reubicación o replante de algunos ejemplares para efectos de mantener un cerco de forma homogénea que permita cumplir con los requisitos de seguridad propios de estas instalaciones y acorde a la normativa eléctrica, así como también no interferir con las obras de construcción. Importante señalar que parte de esta vegetación se retirará para efectos de habilitación del acceso a la subestación. Justificación: Para generar una pantalla visual verde hacia el camino N-285 que permita insertar la subestación de manera armónica con el entorno rural.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Perímetro frontal del predio que colinda con camino N-285. Forma: Mantener la vegetación existente en el deslinde del predio, mejorando su densidad y forma con la incorporación de especies del mismo tipo vegetal o similar, realizando poda, corta y/o replante de ejemplares para mantener un cerco homogéneo que permita cumplir con las normas de seguridad de instalaciones eléctricas, protegiendo de esta forma la operación de la subestación, así como también permitir realizar las actividades de construcción sin interferencias. A su vez, se mantendrá periódicamente este cerco verde para controlar su forma, densidad y efecto como pantalla vegetal. Oportunidad: Previo al inicio de la operación del proyecto se acondicionará el cerco vegetal en cuanto a densidad y forma para cumplir con el objetivo de actuar como una pantalla natural.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección visual y registro fotográfico del cerco vegetal perimetral.
Forma de control y seguimiento	Informe con registro fotográfico enviado a la SMA.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de mejoramiento de suelo.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de mejoramiento de suelo.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y	Objetivo: Compensar la pérdida de uso agrícola del suelo del área del proyecto, mediante el mejoramiento efectivo de las características productivas de otros suelos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

justificación	que presenten limitantes para su uso agrícola. Descripción: Se implementarán técnicas de mejoramiento de suelo en un predio de la región de Ñuble para mejorar su potencial agrícola y/o restaurar condiciones limitantes que merman su condición productiva agrícola. Justificación: Remediar la pérdida de uso de suelo agrícola por la construcción de la obra de la subestación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se seleccionó un predio de la región de Buli con CCU IV y cuya principal restricción para el uso agrícola son sus problemas de drenaje. Forma: • Mejorar las vías de evacuación de agua del predio, realizando la construcción de un evacuador principal, el cual colectará las aguas de drenaje del predio. • Mejoramiento de la capacidad de conducción drenes existentes, con la modificación de las geometrías hidráulicas de dichos canales evacuadores. Mejorando aspecto como ancho de base, taludes, profundidad y pendientes. • Se plantea la construcción de una red de drenes subsuperficial, con drenes paralelos. Los cuales evacuarán el exceso de agua presente en el suelo, través de un sistema de drenaje gravitacional, lo cual permitirá deprimir la napa e ir evacuando el agua a los canales y colectores presentes en el predio. Con los drenes proyectados se pretende detener el aumento del nivel freático y disminuir el tiempo en que demora en descender la napa. Permitiendo generar un ambiente adecuado para el desarrollo de las plantas de avellano y cerezo. La construcción de estos elementos tiene como supuesto que parte de las plantas establecidas en el trazado serán arrancadas para la ejecución. • En las zonas de acumulación superficial de agua, se confeccionarán drenes sumideros o drenes francés y cámaras sumideros, elementos que son descritos en detalle en Anexo 10 de la Adenda. Los cuales cumplirán la función de evacuación de agua que se acumula superficialmente y que no presenta vías de evacuación clara, evitando los apozamientos y zonas inundadas. • Cabe señalar que la construcción de zanjas permitirá cambiar la condición limitante existente de manera permanente, mejorando su capacidad de drenaje. Para evaluar la efectividad de la medida se realizarán cuatro calicatas con el objetivo de medir el nivel freático del terreno corroborando que éste se encuentre a 80 cm de profundidad como mínimo. Estas actividades se realizarán al término de implementación de las zanjas y transcurridos 6 meses desde ejecutada la medida. Los detalles del predio seleccionado y las actividades a desarrollar se presentan en Anexo 10 de la Adenda. Oportunidad: Durante la fase de construcción del Proyecto. Y las mediciones se realizarán al término de implementación de las zanjas y posteriormente, a los 6 meses desde ejecutada la medida.
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero mediante su reporte en la plataforma SSA de la SMA, dando cuenta de: 1. Las construcción y habilitación de las zanjas de drenaje; y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	2. Las mediciones de nivel freático mediante calicatas.
Forma de control y seguimiento	Informe con detalle de las actividades realizadas y resultados.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de suelo

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de suelo

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Determinar si existe variación en la biota del suelo producto de la ejecución del proyecto. Descripción: Se analizará la degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes producto del desarrollo del Proyecto. Justificación: El monitoreo se llevará a cabo para contrastar las condiciones basales del suelo en función de la línea de base presentada en el actual proceso de evaluación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área donde se localiza la subestación. Forma: Un profesional Ingeniero Agrónomo realizará una caracterización al suelo donde se localiza la subestación para analizará el riesgo por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes producto del desarrollo del Proyecto. Los parámetros obtenidos al término de la fase de cierre se compararán con los resultados de la caracterización presentada en el Anexo 9 de la Adenda para determinar si hubo variaciones. Oportunidad: Al término de la fase de cierre del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega de informe a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola y Ganadero que dé cuenta de las actividades realizadas.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA y al SAG con informe de las acciones realizadas y el estado del suelo al término del monitoreo, mediante su reporte en la plataforma SSA de la SMA.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión Comunicacional Comunitario.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión Comunicacional Comunitario.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener una buena relación y comunicación con los vecinos cercanos al área del proyecto para gestionar el avance de las obras, así como también las inquietudes, solicitudes y reclamos de la comunidad. Descripción: Con el fin de generar canales de comunicación e información hacia la comunidad respecto al avance del proyecto, actividades en desarrollo, así como también responder a solicitudes de información y dar respuesta a potenciales reclamos; se implementará un plan de comunicaciones que definirá un responsable por parte del Titular, medio de contacto, y procedimiento de resolución de solicitudes de información y reclamos. Justificación: Mantener canales de comunicación que permitan generar vínculos con la comunidad donde se implementará el proyecto, propiciando las buenas relaciones y atender los requerimientos que de esta pudieren surgir respecto al proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidades cercanas en el entorno inmediato de las obras. Forma: Dentro de las acciones a realizar están: • Implementar canales de comunicación directo con las Juntas de vecinos y comunidad en general en el entorno inmediato del predio. • Definir un calendario de reuniones informativas a la comunidad para mostrar los avances de las obras y estatus del proyecto. • Establecer un procedimiento que permita gestionar y llevar un registro de la resolución de solicitudes de información y/o reclamos. Oportunidad: Durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Elaboración Plan con la identificación de responsable, canal de comunicación y procedimiento para la gestión de las comunicaciones comunitarias. • Registro de las actividades realizadas. • Reportes de resolución de solicitud de información /reclamos.
Forma de control y seguimiento	Envío a la SMA informe con las acciones realizadas con una periodicidad semestral.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local.

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Privilegiar la contratación de mano de obra local para el desarrollo de las actividades constructivas de las obras. Descripción: El Titular se compromete a buscar dentro de la oferta laboral de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	comuna mano de obra local que cumpla con los requerimientos de experiencia y competencias para ser contratado para las distintas actividades de construcción del proyecto, principalmente obras civiles. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo con la capacidad como con la temporada de contrato para la ejecución de las obras. Justificación: El proyecto busca generar oportunidades de empleo para las personas que habitan en la comuna de San Carlos .
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del proyecto en la comuna de San Carlos. Forma: Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, para su publicación y recepción de curriculum vitae, los que serán evaluados por el Titular y sus contratistas para favorecer la contratación de trabajadores locales. Para ello se coordinará oportunamente estas solicitudes con la OMIL, para que, de concretarse contratos, estos se realicen en los plazos requeridos por el proyecto. Oportunidad: Durante la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación por escrito con encargado de OMIL con el envío de listado de ofertas laborales. El Titular contará con los contratos de trabajo de las personas contratadas indicando su domicilio de residencia.
Forma de control y seguimiento	Reporte con listado de personal y empresas contratadas de la comuna de San Carlos.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo parámetros de calidad DS N°46/2003 MINSEGPRES.

Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo parámetros de calidad DS N°46/2003 MINSEGPRES.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Caracterizar cualitativa y cuantitativamente el efluente, por lo que, para efectos de control, los parámetros de calidad que se deberán cumplir con lo establecido en DS N°46/2003 MINSEGPRES “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”. Descripción: El monitoreo estará basado en la inspección visual del sistema de recolección, acumulación y disposición, verificando estanqueidad en los sellos de unión entre las tuberías y artefactos y elementos del sistema. También se revisará la integridad de cámaras de inspección y fosa, asegurando que no existan roturas ni fugas. Justificación: Verificar el correcto funcionamiento de la fosa séptica.
Lugar, forma y	Lugar: Instalaciones sanitarias del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

oportunidad de implementación	Forma: El monitoreo estará basado en la inspección visual del sistema de recolección, acumulación y disposición, verificando estanqueidad en los sellos de unión entre las tuberías y artefactos y elementos del sistema. También se revisará la integridad de cámaras de inspección y fosa, asegurando que no existan roturas ni fugas. El monitoreo del efluente se realizará por parte de una empresa autorizada por la SMA para este tipo de análisis. Oportunidad: Durante la fase de construcción, operación y cierre de manera trimestral.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de monitoreos realizados durante las distintas fases del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Reporte con el resultado del monitoreo realizado será cargado en la plataforma de seguimiento de la SMA.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Gestión de mantención de baños químicos.

Tabla 11.1.9. Compromiso ambiental voluntario Gestión de mantención de baños químicos.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Acreditación cumplimiento de D.S. 594/99 Ministerio de Salud respecto al uso y mantención de baños químicos. Descripción: Verificar la correcta mantención y limpieza de baños químicos utilizados durante la fase de construcción y cierre del proyecto y la disposición final en lugares autorizados sanitariamente de los residuos generados. Justificación: Dado que se generarán efluentes domésticos que tienen potencial de contaminación, se deberá realizar una adecuada gestión de los baños químico, así como también una correcta disposición final de los efluentes. Para ello se incorpora esta medida que apuntan a contar con un registro de mantención y disposición final de los baños químicos a utilizar en la fase de construcción y cierre del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores de habilitación de baños químicos en la IIFF de la construcción y cierre del proyecto. Forma: Se generará un registro de las mantenciones y limpiezas realizadas a los baños químicos del proyecto, así como del retiro de los residuos generados y su disposición en un lugar con autorización sanitaria. Oportunidad: Durante la fase de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de limpieza y mantenciones de baños químicos. Autorización sanitaria de empresa a cargo de la limpieza de baños químicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	Autorización sanitaria de sitio de disposición final de residuos. Esta información se consolidará en reportes trimestrales con el detalle de todas las mantenciones y retiros del periodo.
Forma de control y seguimiento	Se cargarán en la plataforma de seguimiento de la SMA los antecedentes que acrediten el correcto mantenimiento de los baños químicos del proyecto, con una frecuencia trimestral.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Trimestral de Ruido y Fauna Nativa.

Tabla 11.1.10. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Trimestral de Ruido y Fauna Nativa.

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar efectos de emisiones de ruido en fauna nativa. Descripción: Realizar mediciones de ruido trimestrales durante la fase de construcción del proyecto, monitorear la presencia de fauna nativa y con ello evaluar la potencial afectación de este componente producto de emisiones acústicas asociadas a las actividades de construcción del proyecto. Justificación: Esta medida es solicitada por la Autoridad en función de los potenciales efectos de ruido sobre fauna nativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Puntos con receptores de fauna según lo identificado en la línea de base. Forma: Se realizará un monitoreo de ruido por una ETFA y monitoreo de fauna nativa, ambos en los receptores de fauna terrestre según los puntos de la línea de base, para verificar la no afectación al componente fauna. Oportunidad: Frecuencia trimestral durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con resultados de monitoreo trimestral.
Forma de control y seguimiento	Se cargarán en la plataforma de seguimiento de la SMA los informes de monitoreo trimestral para distribución a la SMA y SAG.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El aviso de ingreso de la DIA del proyecto “Nueva Subestación Seccionadora Buli” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de diciembre de 2023 y en el diario Vivepais.cl con fecha 1 de diciembre de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Contigo entre los días 4 de diciembre de 2023 y 11 de diciembre de 2023, según consta en el expediente electrónico del proyecto en el certificado emitido por la misma radio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

Con fecha 17 de enero de 2024 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.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Nueva Subestación Seccionadora Buli 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; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble, 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 naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816

	– 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 el capítulo 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.

ABS/KRE/GZF

Firmado por: Karen Johanna Rojas Escalona
Fecha: 30/07/2024 16:38:15 CLT

Karen Rojas Escalona
Secretaria (S) Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Ñuble

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162755816