INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "NUEVA LÍNEA 2X66 KV NUEVA NIRIVILO - CONSTITUCIÓN"

ÍNDICE

N°: 202107109121

Talca, 02 de Noviembre del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 6
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6
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 12
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 12
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 13
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 13
3.7.1. Con relación a la DIA 13
3.7.2. Con relación a la Adenda 13
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 14
4.1. Ubicación del proyecto o actividad 14
4.2. Partes y obras del proyecto 29
4.3. Acciones del proyecto 34
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 35
4.5. Mano de obra 36
4.6. Fase de construcción 36
4.6.1. Partes, obras y acciones 36
4.6.2. Suministros básicos 39
4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar* 41
4.6.4. Emisiones y efluentes 42
4.6.5. Residuos 44
4.7. Fase de operación 46

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

4.7.1. Partes obras y acciones 46
4.7.2. Suministros básicos 47
4.7.3. Productos generados 48
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 48
4.7.5. Emisiones y efluentes 48
4.7.6. Residuos 50
4.8. Fase de cierre 50
4.8.1. Partes, obras y acciones 50
4.8.2. Suministros básicos 51
4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 52
4.8.4. Emisiones y efluentes 52
4.8.5. Residuos 53
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 55
5.1. Salud de la población 55
5.2. Recursos naturales renovables 56
5.2.1. Suelo 56
5.2.2. Agua 57
5.2.3. Biota 57
5.3. Valor paisajístico y turístico 60
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 60
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos* 60
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 62
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos 69
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 72
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona 73
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural 74
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN 76
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 76
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 76
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE 94
9.1. Normativa general aplicable al proyecto 94
9.1.1. D.S N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia 94

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.1.2. Ley N°19.300. Sobre Bases Generales del Medio Ambiente 95
9.1.3. Resolución Exenta 1.518/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574, de 2012 96
9.2. Normas relacionadas a emisiones atmosféricas 97
9.2.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud 97
9.2.2. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 98
9.2.3. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 99
9.2.4. D.S. N°211/1991 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones 99
9.2.5. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo 100
9.2.6. D.S. N°54/1994 modificado por el D.S. N°20/2001 101
9.2.7. D.S. N°55/1994 modificado por el D.S. N°20/2001 101
9.2.8. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud 102
9.3. Normas relacionadas a emisión de ruido 103
9.3.1. D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente 103
9.4. Normas relacionadas a emisiones líquidas 104
9.4.1. D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud 104
9.4.2. D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud 105
9.4.3. D.S. N°41/2016 del Ministerio de Salud 106
9.5. Normas relacionadas a sustancias peligrosas 106
9.5.1. D.S. N°78/2010 modificado por D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud 106
9.5.2. D.S. N°298/1994 Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos 107
9.6. Normas relacionadas a residuos no peligrosos 108
9.6.1. D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud 108
9.6.2. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud 109
9.6.3. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente 110
9.6.4. D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud 112
9.7. Normas relacionadas a residuos peligrosos 112
9.7.1. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud 112
9.7.2. D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud 114
9.7.3. Ley N°20.879/2015, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones 115
9.8. Normas relacionadas a la biota 116
9.8.1. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura 116
9.8.2. D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura 116
9.8.3. Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura 117
9.8.4. Decreto N°93/2008 del Ministerio de Agricultura 119
9.8.5. Decreto N°82/2011 del Ministerio de Agricultura 119
9.8.6. Decreto Ley N°701/1974, sustituido por Decreto Ley N°2.565/1979 del Ministerio de Agricultura 120
9.8.7. Decreto Supremo N°129/1971 del Ministerio de Agricultura 121
9.9. Normas referidas a ordenamiento territorial 121

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.9.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010 122
9.10. Normas referidas al patrimonio cultural 123
9.10.1. Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación 123
9.10.2. D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación 124
9.11. Normas referidas a reporte y fiscalización 125
9.11.1. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente 125
9.11.2. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud 125
9.11.3. Decreto 31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente 126
9.11.4. D.S. Resolución Exenta 223/2015 del Ministerio del Medio Ambiente 127
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 128
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 128
10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 138 128
10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 128
10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 129
10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146 130
10.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 148 132
10.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 149 132
10.1.7. Permiso Ambiental Sectorial 160 133
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 134
11.1. Compromiso ambiental voluntario 134
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario - Protección elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal . 134
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario - Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad 135
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario - Desviadores de Vuelo 137
11.1.4. Compromiso ambiental voluntario - Capacitación al personal y a la comunidad de Santa Olga acerca de la protección de la fauna, flora y medio ambiente 139
11.1.5. Compromiso ambiental voluntario - Plan de Alerta Temprana contra incendios 140
11.1.6. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo anual de la activación de procesos erosivos 141
11.1.7. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreos arqueológicos permanentes 142
11.1.8. Compromiso ambiental voluntario - Capacitación sobre elementos arqueológicos 144
11.1.9. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de niveles de Ruido 144
11.1.10. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de las especies *Pitavia punctata* y *Citronella mucronata* 145
11.2. Condiciones o exigencias 147
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 156
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 156
1. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 157

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"NUEVA LÍNEA 2X66 KV NUEVA NIRIVILO - CONSTITUCIÓN"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Nirivilo Transmisora de Energía S.A.
RUT	77.324.794-3
Domicilio	Avenida Apoquindo 4501, oficina 1902, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Nombre del representante legal	Manuel Sanz Burgoa
RUT del representante legal	16.300.514-K
Teléfono	+56 2 3202 4300
Domicilio del representante legal	Av. Apoquindo 4501, Of. 1601, Las Condes, Región Metropolitana de Santiago
Correo electrónico	msanz@celeoredes.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	En cumplimiento a lo establecido en el Decreto Exento N°231/2019 del Ministerio de Energía, que fija obras nuevas de los sistemas de transmisión nacional y zonal, el objetivo general del proyecto es la interconexión entre la futura S/E Nueva Nirivilo y la existente S/E Constitución, por medio de la construcción y operación de una línea de 2x66 kV, de la cual sólo se tenderá el primer circuito.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de una nueva línea de transmisión que conectará la futura S/E Nueva Nirivilo y la existente S/E Constitución. El trazado eléctrico consiste en un sistema de doble circuito con una tensión de 66 kV, con 145 estructuras que se extiende en un trazado de 35,6 km y considera el tendido del primer circuito, todo lo anterior en una superficie de 935.706 m^2 ocupado por obras permanentes. El trazado de la línea en evaluación se inicia en el marco de línea de futura S/E Nueva Nirivilo al suroeste de la localidad de Nirivilo, para luego continuar hacia el suroeste hasta culminar en el punto de conexión con la S/E Constitución (existente), abarcando las comunas de Constitución y San Javier en la Región del Maule.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	La pertinencia de ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo descrito en el artículo 10 letra b) de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417 y según lo descrito en el artículo 3 letra b) del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se enmarca dentro de la siguiente tipología: *b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones* *b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23 kV). Tipología secundaria, no tiene.		
Vida útil	20 años, con posibilidad de prolongar este plazo mediante actualizaciones de tecnología y un plan de mantenimiento y recambio de equipos.		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión es de USD $ 11.410.000.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La habilitación de la instalación de faena será el hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto, el cual se proyecta para el 1 de enero de 2022.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si [*X*]	No 	El proyecto considera la instalación de una sola línea. La instalación de la segunda línea será objeto de una nueva licitación y se consultará en su oportunidad la pertinencia de ingreso al SEIA.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si 	No [*X*]	El proyecto, sometido a evaluación ambiental por medio de la presente Declaración de Impacto Ambiental, no corresponde a la modificación de un proyecto, ya que es un proyecto nuevo a desarrollar en un área nueva.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si 	No [*X*]	Se trata de un proyecto nuevo, no modifica otras RCAs.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Nirivilo Transmisora de Energía S.A.	18/03/2021
Resolución de admisibilidad	60	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/03/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	98	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	99	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/03/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de San Javier e Ilustre Municipalidad de Constitución	100	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/03/2021
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	115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/03/2021
Resolución de Aplicación Medida Provisional	202107101104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	09/04/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20/04/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Resolución de Extensión Aplicación Medida Provisional	202107101118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20/04/2021
Resolución de Alzamiento Aplicación Medida Provisional	202107101129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	29/04/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	260	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	24/05/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	156	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23/06/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	22/07/2021
Adenda	NA	Nirivilo Transmisora de Energía S.A.	06/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	358	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	06/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20210710359	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	02/09/2021
Adenda Complementaria	NA	Nirivilo Transmisora de Energía S.A.	01/10/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20210710286	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	01/10/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20210700135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	05/10/2021
Documento digital	NA	Nirivilo Transmisora de Energía S.A.	02/11/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Dirección General de Aguas (DGA), Región del Maule.
Dirección de Vialidad, Región del Maule.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región del Maule.
Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule.
Gobierno Regional (GORE), Región del Maule.
Ilustre Municipalidad de San Javier
Ilustre Municipalidad de Constitución.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región del Maule.
SEREMI MOP, Región del Maule.
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Maule.
SEREMI de Agricultura, Región del Maule.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

SEREMI de Energía, Región del Maule.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule.
SEREMI de Salud, Región del Maule.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule.
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región del Maule.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región del Maule.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), Región del Biobío.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Región del Libertador General Bernardo O´Higgins.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

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
7774	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	05/04/2021
398	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	07/04/2021
736	DGA, Región del Maule	12/04/2021
416	SAG, Región del Maule	12/04/2021
33	SEREMI de Energía, Región del Maule	13/04/2021
108	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	13/04/2021
393	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	13/04/2021
97	SEREMI de Medio Ambiente, Región del Maule	13/04/2021
0448	DOH, Región del Maule	13/04/2021
41	SEREMI MOP, Región del Maule	13/04/2021
035	Servicio Nacional de Turismo, Región del Maule	13/04/2021
35-EA/2021	CONAF, Región del Maule	13/04/2021
321	Ilustre Municipalidad de San Javier	14/04/2021
0943	SEREMI de Salud, Región del Maule	15/04/2021
312/05	Ilustre Municipalidad de Constitución	20/04/2021
0439	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/04/2021
123	CONADI, Región del Biobío	23/04/2021
1868	Consejo de Monumentos Nacionales	27/04/2021
497	Dirección de Vialidad, Región del Maule	03/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1149	Dirección de Vialidad, Región del Maule	17/08/2021
829	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/08/2021
2103	SEREMI de Salud, Región del Maule	19/08/2021
1482	DGA, Región del Maule	20/08/2021
88EA/2021	CONAF, Región del Maule	20/08/2021
884	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	20/08/2021
97	SEREMI MOP, Región del Maule	20/08/2021
707/05	Ilustre Municipalidad de Constitución	20/08/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

992	SAG, Región del Maule	20/08/2021
937	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	23/08/2021
1092	DOH, Región del Maule	23/08/2021
3789	Consejo de Monumentos Nacionales	24/08/2021
252	SEREMI de Medio Ambiente, Región del Maule	24/08/2021
817	Ilustre Municipalidad de San Javier	24/08/2021
251	CONADI, Región del Biobío	25/08/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1849	DGA, Región del Maule	15/10/2021
1276	SAG, Región del Maule	15/10/2021
114-EA/2021	CONAF, Región del Maule	15/10/2021
1034	Ilustre Municipalidad de San Javier	18/10/2021
132	SEREMI MOP, Región del Maule	18/10/2010
313	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	19/10/2021
1179	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	21/10/2021
4741	Consejo de Monumentos Nacionales	21/10/2021
002705	SEREMI de Salud, Región del Maule	25/10/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
177	SEC, Región del Maule	14/04/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 224	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/04/2021
227	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/04/2021

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
398	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	07/04/2021
Fundamento		
Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente: "*En la actualidad el municipio de Constitución está en proceso de modificación de su Plan Regulador Comunal (PRC), el cual integra la localidad de Santa Oiga. La modificación del PRC, propone ensanches de vías y zonificación a largo del trazado del proyecto presentado, por lo cual se solicita incluir un análisis en la presente Declaración de Impacto Ambiental".*		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
817	Ilustre Municipalidad de San Javier	14/04/2021
Fundamento		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Javier, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente: *"La localidad de Nirivilo es un Pueblo Tradicional, el cual está decretado como Zona Típica (Dto. N°1162/1986), al igual que su iglesia que es considerada como Monumento Histórico (Dto. N° 502/1984).* *Si bien el proyecto no pasa por el interior de la localidad si se encuentra a poca distancia de las líneas de*		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

transmisión, lo que de una u otra forma alterará el paisaje aledaño al Pueblo. Es importante considerar en este punto la relación con los planes de Desarrollo Regional, como el Plan de Desarrollo Turístico de la Región del Maule y la Estrategia de Desarrollo Turístico del Secano Maule Sur, teniendo en cuenta uno de sus objetivos es la Conservación del Patrimonio existente".

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
312/05	Ilustre Municipalidad de Constitución	20/04/2021

Fundamento

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Constitución, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente:

"Respecto del punto 4.2.2.3 del Anexo "Uso del Territorio". Se corrige la información planteada, en donde, se señala que la última modificación al PRC vigente corresponde a la Enmienda tramitada el año 2014, agregando que el año 2019 fue publicada en el O.O la 4ºenmienda al Plan Regulador Comunal, la cual, aumenta en un 30% el coeficiente de ocupación de suelo para parte de la zonificación Z4, creándose una nueva zona denominada Z4-1. Posterior a lo anteriormente señalado, aún se encuentra en proceso de tramitación la modificación más reciente, mencionada en el punto 1de este documento".

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1034	Ilustre Municipalidad de San Javier	18/10/2021

Fundamento

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Javier, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente:

"¿No se interpone al objetivo de mejorar la salud de la comunidad? ¿qué efectos reales implican para los habitantes afectos a este trazado. Favor informar a la comunidad afectada".

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
312/05	Ilustre Municipalidad de Constitución	20/04/2021

Fundamento

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Constitución, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente:

"En el punto 3.2 del capítulo 4: "Relación del proyecto con Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional y Comunal", si bien, se señala que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador comunal vigente desde 1987, actualmente se encuentra en tramitación una modificación al plan, la cual, incorpora la localidad de Santa Olga al alero de la Ley de Catástrofe, posterior a los incendios ocurridos en enero del 2017".

El titular entregó los antecedentes que señala la relación del proyecto con las políticas planes y programas de desarrollo regional en el capítulo 4 de la DIA. Se hace presente que el Gobierno Regional del Maule no observó acerca de las políticas, planes y programas de desarrollo regional, dado que no realizó pronunciamiento.

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
817	Ilustre Municipalidad de San Javier	14/04/2021

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Javier, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente: *"El Plan Regulador Comunal de San Javier, está realizado a través de Evaluación Ambiental Estratégica, siendo importante destacar que éste señala la importancia de la protección patrimonial de la zona y potenciando el agroturismo"*.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
312/05	Ilustre Municipalidad de Constitución	20/04/2021

Fundamento

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Constitución, mediante el Oficio ya singularizado, señala lo siguiente:

"En el punto 3.2 del capítulo 4: "Relación del proyecto con Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional y Comunal", si bien, se señala que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del límite urbano establecido por el Plan Regulador comunal vigente desde 1987, actualmente se encuentra en tramitación una modificación al plan, la cual, incorpora la localidad de Santa Olga al alero de la Ley de Catástrofe, posterior a los incendios ocurridos en enero del 2017".

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 23 del Comité Técnico, de fecha 30/07/2021|.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

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

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no corresponden a una Declaración de Impacto Ambiental	
"5. Medidas de mitigación, reparación y/o compensación *5.1. En la comuna de San Javier existe una extensión de aproximadamente 1.105 há de bosque nativo, si bien en relación al territorio comunal no es muy extenso, por lo mismo creemos importante considerar que en el caso que el proyecto afectará la pérdida de especies de bosque nativo ubicado en nuestra comuna, solicitamos como medida compensatoria que la reposición de dichas especies sea realizada en terrenos ubicados cercanos a la misma localidad.* *5.2. El área de mayor sensibilidad para la avifauna, según lo señala el Anexo 2-09, es el que pasa por el territorio de la comuna de San Javier, por lo que se solicita que en este trayecto se incluyan desviadores de vuelo, los que no están incluidos en el proyecto.* *5.3. ¿Qué medidas de mitigación se incorporan en relación a la cercanía de la línea con el poblado indicado?"*.	Oficio N°321 de la Ilustre Municipalidad San Javier de fecha 14 de abril de 2021

3.7.2. Con relación a la Adenda

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

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no corresponden a una Declaración de Impacto Ambiental

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

"5. Medidas de mitigación, reparación y/o compensación *5.1. En la comuna de San Javier existe una extensión de aproximadamente 1.105 há de bosque nativo, si bien en relación al territorio comunal no es muy extenso, por lo mismo creemos importante considerar que en el caso que el proyecto afectará la pérdida de especies de bosque nativo ubicado en nuestra comuna, solicitamos como medida compensatoria que la reposición de dichas especies sea realizada en terrenos ubicados cercanos a la misma localidad.* *5.2. El área de mayor sensibilidad para la avifauna, según lo señala el Anexo 2-09, es el que pasa por el territorio de la comuna de San Javier, por lo que se solicita que en este trayecto se incluyan desviadores de vuelo, los que no están incluidos en el proyecto.* *5.3. ¿Qué medidas de mitigación se incorporan en relación a la cercanía de la línea con el poblado indicado?".*	Oficio N°817 de la Ilustre Municipalidad San Javier de fecha 24 de agosto de 2021

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región del Maule, Provincias de Talca y Linares, Comunas de Constitución y San Javier, respectivamente.
Justificación de la localización	La localización del proyecto obedece al plan de ampliación de los sistemas de transmisión nacional y zonal establecido en el Decreto Exento N° 231/2019 del Ministerio de Energía. En el citado plan se observa que el objetivo del proyecto responde a la interconexión entre la futura S/E Nirivilo y la existente S/E Constitución. De acuerdo con lo anterior, la localización de la línea objeto de la presente evaluación ambiental, responde a la ubicación de las subestaciones mencionadas. Desde el punto de vista ambiental, el trazado pasa por terrenos ocupados principalmente por plantaciones forestales, de tal manera de minimizar el impacto sobre la flora nativa existente.
Superficie	El proyecto considera una superficie total de 848.155 m^2 de obras permanentes y 78.191 m^2 de obras temporales. Cabe señalar que la superficie corresponde efectivamente a 934.857 m^2, valor que descuenta superficies de obras que se superponen o traslapan. Este valor considera 911.607 m^2 asociados a obras definitivas y 23.250 m^2 asociados a obras temporales. El detalle de las superficies de las obras permanentes y temporales del proyecto se presenta en la siguiente tabla.

Tabla: Superficies asociadas a la ejecución del Proyecto

Tipo de instalaciones	**Detalle instalación**	**Superficie (m^2)**
Obras	Línea 2x66 kV Nueva Nirivilo -	872.378

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	permanentes	Constitución (faja de servidumbre)	
		Caminos de acceso	63.328[1]
		Total obras permanentes	935.706
	Instalaciones temporales	Instalación de faenas	15.495
		Canchas de Tendido	3.600[2]
		Plataforma de Torres	59.600[3]
		Total Obras temporales	78.695

Coordenadas UTM en Datum WGS84

En las siguientes tablas se presentan las coordenadas de referencia para la ubicación del proyecto y sus principales obras, mientras que en el Anexo AD-01 de la Adenda se presenta un plano de mayor escala con la ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto.

Tabla: Coordenadas UTM (WGS84, H18S) referenciales de la ubicación general de los vértices

Vértice	Este	Norte
V1	762.215	6.061.558
V2	761.433	6.062.336
V3	760.729	6.062.850
V4	758.385	6.063.398
V5	757.745	6.063.704
V6	756.749	6.064.062
V7	755.594	6.064.184
V8	753.823	6.065.858
V9	750.929	6.069.820
V10	748.540	6.071.819
V11	746.809	6.072.307
V12	745.930	6.072.901
V13	741.238	6.078.791
V14	740.133	6.080.512
V15	738.831	6.081.367
V16	738.657	6.081.657
V17	737.722	6.082.382
V18	737.028	6.083.558
V19	736.974	6.083.709
V20	736.695	6.083.775
V21	736.108	6.083.508

[1] Parte de los caminos de acceso se encuentran al interior de la faja de servidumbre. La superficie de caminos fuera de la faja es de 39.229 m^2.

[2] La mayor parte de las canchas de tendidos se encuentran al interior de la faja de servidumbre. La superficie de canchas de tendido fuera de la faja es de 60 m^2.

[3] La mayor parte de las plataformas de torres se encuentran al interior de la faja de servidumbre. La superficie de plataformas de torre fuera de la faja es de 7.695 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla: Coordenadas UTM (WGS84, H18S) referenciales de la ubicación general de las estructuras

Estructura	Este	Norte
ML Nueva Nirivilo	762.357	6.061.652
1	762.311	6.061.622
2	762.215	6.061.558
3	762.142	6.061.631
4	762.006	6.061.767
5	761.854	6.061.918
6	761.722	6.062.049
7	761.585	6.062.185
8	761.433	6.062.336
9	761.303	6.062.431
10	761.057	6.062.611
11	760.875	6.062.744
12	760.729	6.062.850
13	760.587	6.062.883
14	760.340	6.062.941
15	760.099	6.062.997
16	759.936	6.063.035
17	759.637	6.063.105
18	759.536	6.063.129
19	759.283	6.063.188
20	759.064	6.063.239
21	758.821	6.063.296
22	758.687	6.063.327
23	758.385	6.063.398
24	758.196	6.063.488
25	757.830	6.063.664
26	757.745	6.063.704
27	757.522	6.063.785
28	757.204	6.063.899
29	756.974	6.063.981
30	756.840	6.064.030
31	756.749	6.064.062
32	756.534	6.064.085
33	756.265	6.064.113
34	756.012	6.064.140
35	755.757	6.064.166
36	755.594	6.064.184

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

37	755.334	6.064.429
38	755.190	6.064.565
39	755.050	6.064.698
40	754.872	6.064.866
41	754.838	6.064.898
42	754.587	6.065.136
43	754.506	6.065.212
44	754.145	6.065.554
45	753.985	6.065.705
46	753.823	6.065.858
47	753.664	6.066.083
48	753.590	6.066.188
49	753.290	6.066.613
50	753.221	6.066.711
51	753.143	6.066.818
52	752.994	6.067.022
53	752.890	6.067.163
54	752.712	6.067.407
55	752.598	6.067.563
56	752.420	6.067.807
57	752.322	6.067.940
58	752.224	6.068.074
59	752.017	6.068.357
60	751.940	6.068.463
61	751.757	6.068.713
62	751.695	6.068.798
63	751.440	6.069.138
64	751.377	6.069.222
65	751.182	6.069.482
66	750.929	6.069.820
67	750.654	6.070.050
68	750.334	6.070.318
69	750.220	6.070.413
70	749.788	6.070.775
71	749.671	6.070.873
72	749.613	6.070.921
73	749.316	6.071.169
74	749.153	6.071.306
75	748.814	6.071.589
76	748.692	6.071.692
77	748.540	6.071.819
78	748.465	6.071.840

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

79	748.074	6.071.950
80	747.923	6.071.993
81	747.475	6.072.119
82	747.320	6.072.163
83	746.927	6.072.274
84	746.809	6.072.307
85	746.479	6.072.530
86	746.277	6.072.667
87	745.969	6.072.875
88	745.930	6.072.901
89	745.758	6.073.118
90	745.574	6.073.349
91	745.387	6.073.583
92	745.013	6.074.052
93	744.938	6.074.146
94	744.690	6.074.458
95	744.549	6.074.635
96	744.291	6.074.958
97	744.090	6.075.211
98	743.929	6.075.413
99	743.849	6.075.514
100	743.789	6.075.589
101	743.692	6.075.710
102	743.547	6.075.892
103	743.230	6.076.291
104	743.067	6.076.495
105	742.959	6.076.630
106	742.890	6.076.716
107	742.625	6.077.050
108	742.359	6.077.383
109	742.123	6.077.679
110	741.990	6.077.846
111	741.803	6.078.081
112	741.618	6.078.313
113	741.548	6.078.401
114	741.419	6.078.563
115	741.238	6.078.791
116	741.140	6.078.943
117	741.062	6.079.065
118	740.910	6.079.301
119	740.811	6.079.456
120	740.694	6.079.639

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

121	740.561	6.079.845
122	740.433	6.080.045
123	740.320	6.080.222
124	740.217	6.080.381
125	740.133	6.080.512
126	740.045	6.080.570
127	739.784	6.080.741
128	739.620	6.080.849
129	739.424	6.080.978
130	739.290	6.081.065
131	739.022	6.081.242
132	738.831	6.081.367
133	738.657	6.081.657
134	738.516	6.081.766
135	738.369	6.081.880
136	738.130	6.082.066
137	737.927	6.082.223
138	737.722	6.082.382
139	737.637	6.082.527
140	737.564	6.082.650
141	737.276	6.083.139
142	737.028	6.083.558
143	736.974	6.083.709
144	736.695	6.083.775
145	736.554	6.083.711
146	736.368	6.083.626
147	736.108	6.083.508
ML Constitución	736.030	6.083.461

Tabla: Coordenadas UTM (WGS84, H18S) referenciales de la ubicación general de los caminos de acceso a las torres.

Estructuras (Torres)	Camino de acceso por torre	Este	Norte
1	Inicio	762.342	6.061.539
	Final	762.312	6.061.622
2	Inicio	762.215	6.061.558
	Final	762.206	6.061.469
3	Inicio	762.142	6.061.631
	Final	762.210	6.061.547
4	Inicio	761.913	6.061.896
	Final	762.005	6.061.767
5	Inicio	761.860	6.061.905

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	761.853	6.061.918	
		6	Inicio	761.722	6.062.048	
			Final	761.590	6.062.107	
		7	Inicio	761.580	6.062.108	
			Final	761.585	6.062.186	
		8	Inicio	761.433	6.062.336	
			Final	761.303	6.062.431	
		9	Inicio	761.303	6.062.431	
			Final	761.259	6.062.575	
		10	Inicio	760.875	6.062.744	
			Final	761.056	6.062.612	
		11	Inicio	760.729	6.062.850	
			Final	760.875	6.062.744	
		12	Inicio	760.698	6.062.877	
			Final	760.729	6.062.850	
		13	Inicio	760.587	6.062.884	
			Final	760.699	6.062.877	
		14	Inicio	760.353	6.062.938	
			Final	760.340	6.062.941	
		15	Inicio	760.166	6.063.054	
			Final	760.097	6.062.999	
		14-15	Inicio	759.906	6.063.155	
			Final	759.864	6.063.050	
		16	Inicio	759.936	6.063.036	
			Final	759.930	6.063.032	
		17	Inicio	759.637	6.063.105	
			Final	759.644	6.063.175	
		18	Inicio	759.508	6.063.123	
			Final	759.536	6.063.129	
		19	Inicio	759.313	6.063.074	
			Final	759.282	6.063.187	
		20	Inicio	759.119	6.063.161	
			Final	759.064	6.063.239	
		21	Inicio	758.747	6.063.266	
			Final	758.821	6.063.296	
		22	Inicio	758.687	6.063.327	
			Final	758.758	6.063.159	
		23	Inicio	758.283	6.063.353	
			Final	758.385	6.063.398	
		24	Inicio	758.158	6.063.448	
			Final	758.197	6.063.488	
		25	Inicio	757.830	6.063.664	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	757.857	6.063.666	
		26	Inicio	757.746	6.063.704	
			Final	757.830	6.063.664	
		27	Inicio	757.640	6.063.758	
			Final	757.522	6.063.785	
		28	Inicio	757.172	6.063.877	
			Final	757.205	6.063.897	
		29	Inicio	756.987	6.063.939	
			Final	756.975	6.063.982	
		30	Inicio	756.796	6.064.028	
			Final	756.840	6.064.030	
		31	Inicio	756.750	6.064.062	
			Final	756.792	6.064.040	
		32	Inicio	756.509	6.064.097	
			Final	756.535	6.064.085	
		33	Inicio	756.276	6.064.114	
			Final	756.265	6.064.113	
		34	Inicio	755.971	6.064.144	
			Final	756.012	6.064.140	
		35	Inicio	755.752	6.064.152	
			Final	755.756	6.064.166	
		36	Inicio	755.594	6.064.181	
			Final	755.594	6.064.184	
		37	Inicio	755.343	6.064.478	
			Final	755.333	6.064.429	
		38	Inicio	755.086	6.064.570	
			Final	755.190	6.064.565	
		39	Inicio	755.033	6.064.680	
			Final	755.049	6.064.698	
		40	Inicio	754.816	6.064.834	
			Final	754.871	6.064.866	
		41	Inicio	754.867	6.064.890	
			Final	754.838	6.064.898	
		42	Inicio	754.598	6.065.197	
			Final	754.587	6.065.136	
		43	Inicio	754.520	6.065.181	
			Final	754.505	6.065.212	
		44	Inicio	754.124	6.065.573	
			Final	754.145	6.065.558	
		45	Inicio	753.985	6.065.705	
			Final	753.961	6.065.726	
		46	Inicio	No se proyecta ningún		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	camino nuevo		
		47	Inicio	753.692	6.066.086	
			Final	753.663	6.066.084	
		48	Inicio	753.590	6.066.187	
			Final	753.591	6.066.182	
		49	Inicio	753.268	6.066.618	
			Final	753.288	6.066.614	
		50	Inicio	753.249	6.066.684	
			Final	753.224	6.066.708	
		51	Inicio	753.184	6.066.796	
			Final	753.142	6.066.817	
		52	Inicio	753.010	6.067.051	
			Final	752.994	6.067.023	
		53	Inicio	752.890	6.067.163	
			Final	752.912	6.067.140	
		54	Inicio	752.671	6.067.394	
			Final	752.711	6.067.407	
		55	Inicio	752.603	6.067.541	
			Final	752.598	6.067.563	
		56	Inicio	752.409	6.067.854	
			Final	752.420	6.067.807	
		57	Inicio	752.343	6.067.952	
			Final	752.325	6.067.936	
		58	Inicio	752.252	6.068.077	
			Final	752.223	6.068.074	
		59	Inicio	752.019	6.068.385	
			Final	752.017	6.068.357	
		60	Inicio	751.926	6.068.433	
			Final	751.939	6.068.463	
		61	Inicio	751.768	6.068.754	
			Final	751.757	6.068.713	
		62	Inicio	751.680	6.068.799	
			Final	751.694	6.068.798	
		63	Inicio	751.381	6.069.217	
			Final	751.440	6.069.138	
		64	Inicio	751.380	6.069.315	
			Final	751.376	6.069.222	
		65	Inicio	751.168	6.069.451	
			Final	751.182	6.069.482	
		66	Inicio	751.001	6.069.814	
			Final	750.929	6.069.820	
		67	Inicio	750.644	6.070.055	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	750.654	6.070.050	
		68	Inicio	750.309	6.070.331	
			Final	750.334	6.070.318	
		69	Inicio	750.239	6.070.358	
			Final	750.220	6.070.413	
		70	Inicio	749.786	6.070.784	
			Final	749.787	6.070.775	
		71	Inicio	749.661	6.070.895	
			Final	749.671	6.070.873	
		72	Inicio	749.613	6.070.921	
			Final	749.638	6.070.894	
		73	Inicio	749.272	6.071.168	
			Final	749.316	6.071.169	
		74	Inicio	749.166	6.071.295	
			Final	749.153	6.071.306	
		75	Inicio	748.820	6.071.595	
			Final	748.813	6.071.589	
		76	Inicio	748.699	6.071.700	
			Final	748.691	6.071.692	
		77	Inicio	748.520	6.071.829	
			Final	748.539	6.071.819	
		78	Inicio	748.524	6.071.850	
			Final	748.464	6.071.839	
		79	Inicio	748.052	6.071.958	
			Final	748.074	6.071.950	
		80	Inicio	747.954	6.072.044	
			Final	747.925	6.071.992	
		81	Inicio	747.446	6.072.122	
			Final	747.474	6.072.119	
		82	Inicio	747.317	6.072.156	
			Final	747.320	6.072.163	
		83	Inicio	746.923	6.072.308	
			Final	746.927	6.072.273	
		84	Inicio	746.737	6.072.378	
			Final	746.809	6.072.306	
		85	Inicio	746.496	6.072.506	
			Final	746.489	6.072.523	
		86	Inicio	No se proyecta ningún camino nuevo		
			Final			
		87	Inicio	745.942	6.072.916	
			Final	745.969	6.072.875	
		88	Inicio	745.888	6.072.896	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	745.930	6.072.901	
		89	Inicio	745.762	6.073.109	
			Final	745.758	6.073.118	
		90	Inicio	745.628	6.073.275	
			Final	745.573	6.073.348	
		91	Inicio	No se proyecta ningún camino nuevo		
			Final			
		92	Inicio	745.001	6.074.037	
			Final	745.019	6.074.045	
		93	Inicio	744.929	6.074.143	
			Final	744.938	6.074.145	
		94	Inicio	744.691	6.074.455	
			Final	744.689	6.074.459	
		95	Inicio	744.548	6.074.636	
			Final	744.593	6.074.578	
		96	Inicio	744.329	6.074.954	
			Final	744.291	6.074.958	
		97	Inicio	744.069	6.075.183	
			Final	744.092	6.075.206	
		98	Inicio	743.918	6.075.410	
			Final	743.929	6.075.413	
		99	Inicio	743.876	6.075.537	
			Final	743.849	6.075.514	
		100	Inicio	743.767	6.075.603	
			Final	743.792	6.075.584	
		101	Inicio	743.705	6.075.684	
			Final	743.698	6.075.702	
		102	Inicio	743.572	6.075.855	
			Final	743.547	6.075.891	
		103	Inicio	743.395	6.076.529	
			Final	743.230	6.076.291	
		104	Inicio	743.120	6.076.556	
			Final	743.067	6.076.495	
		105	Inicio	742.949	6.076.612	
			Final	742.959	6.076.630	
		106	Inicio	742.890	6.076.717	
			Final	742.907	6.076.694	
		107	Inicio	742.606	6.077.153	
			Final	742.624	6.077.049	
		108	Inicio	742.389	6.077.547	
			Final	742.359	6.077.384	
		109	Inicio	742.115	6.077.690	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			Final	742.123	6.077.679	
		110	Inicio	741.911	6.077.791	
			Final	741.990	6.077.846	
		111	Inicio	741.966	6.078.075	
			Final	741.801	6.078.080	
		112	Inicio	741.618	6.078.313	
			Final	741.607	6.078.328	
		113	Inicio	741.484	6.078.442	
			Final	741.548	6.078.401	
		114	Inicio	741.417	6.078.520	
			Final	741.419	6.078.562	
		115	Inicio	741.289	6.078.876	
			Final	741.237	6.078.790	
		116	Inicio	741.146	6.079.003	
			Final	741.140	6.078.942	
		117	Inicio	741.108	6.078.995	
			Final	741.062	6.079.065	
		118	Inicio	740.865	6.079.373	
			Final	740.910	6.079.301	
		119	Inicio	740.859	6.079.370	
			Final	740.810	6.079.455	
		120	Inicio	740.694	6.079.639	
			Final	740.697	6.079.637	
		121	Inicio	740.496	6.079.879	
			Final	740.561	6.079.846	
		122	Inicio	740.470	6.080.086	
			Final	740.433	6.080.045	
		123	Inicio	740.385	6.080.319	
			Final	740.320	6.080.222	
		124	Inicio	740.217	6.080.382	
			Final	740.377	6.080.318	
		125	Inicio	740.134	6.080.513	
			Final	740.218	6.080.381	
		126	Inicio	740.044	6.080.570	
			Final	740.377	6.080.495	
		127	Inicio	739.779	6.080.732	
			Final	739.784	6.080.741	
		128	Inicio	739.614	6.080.841	
			Final	739.619	6.080.849	
		129	Inicio	739.424	6.080.978	
			Final	739.290	6.081.064	
		130	Inicio	739.290	6.081.064	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Final	739.221	6.081.109
131	Inicio	738.960	6.081.279
	Final	739.021	6.081.241
132	Inicio	738.831	6.081.366
	Final	738.807	6.081.405
133	Inicio	738.657	6.081.657
	Final	738.654	6.081.710
134	Inicio	738.507	6.081.773
	Final	738.516	6.081.766
135	Inicio	738.359	6.081.938
	Final	738.370	6.081.879
136	Inicio	738.135	6.082.075
	Final	738.130	6.082.066
137	Inicio	737.913	6.082.207
	Final	737.927	6.082.223
138	Inicio	737.736	6.082.371
	Final	737.722	6.082.383
139	Inicio	737.629	6.082.522
	Final	737.637	6.082.527
140	Inicio	737.610	6.082.543
	Final	737.564	6.082.650
141	Inicio	736.681	6.083.165
	Final	736.711	6.083.167
142	Inicio	736.514	6.083.320
	Final	736.522	6.083.313
143	Inicio	736.311	6.083.477
	Final	736.235	6.083.597
144	Inicio	736.611	6.083816
	Final	736.695	6.083.775
145	Inicio	736.484	6.083.567
	Final	736.554	6.083.711
146	Inicio	736.490	6.083.620
	Final	736.368	6.083.626

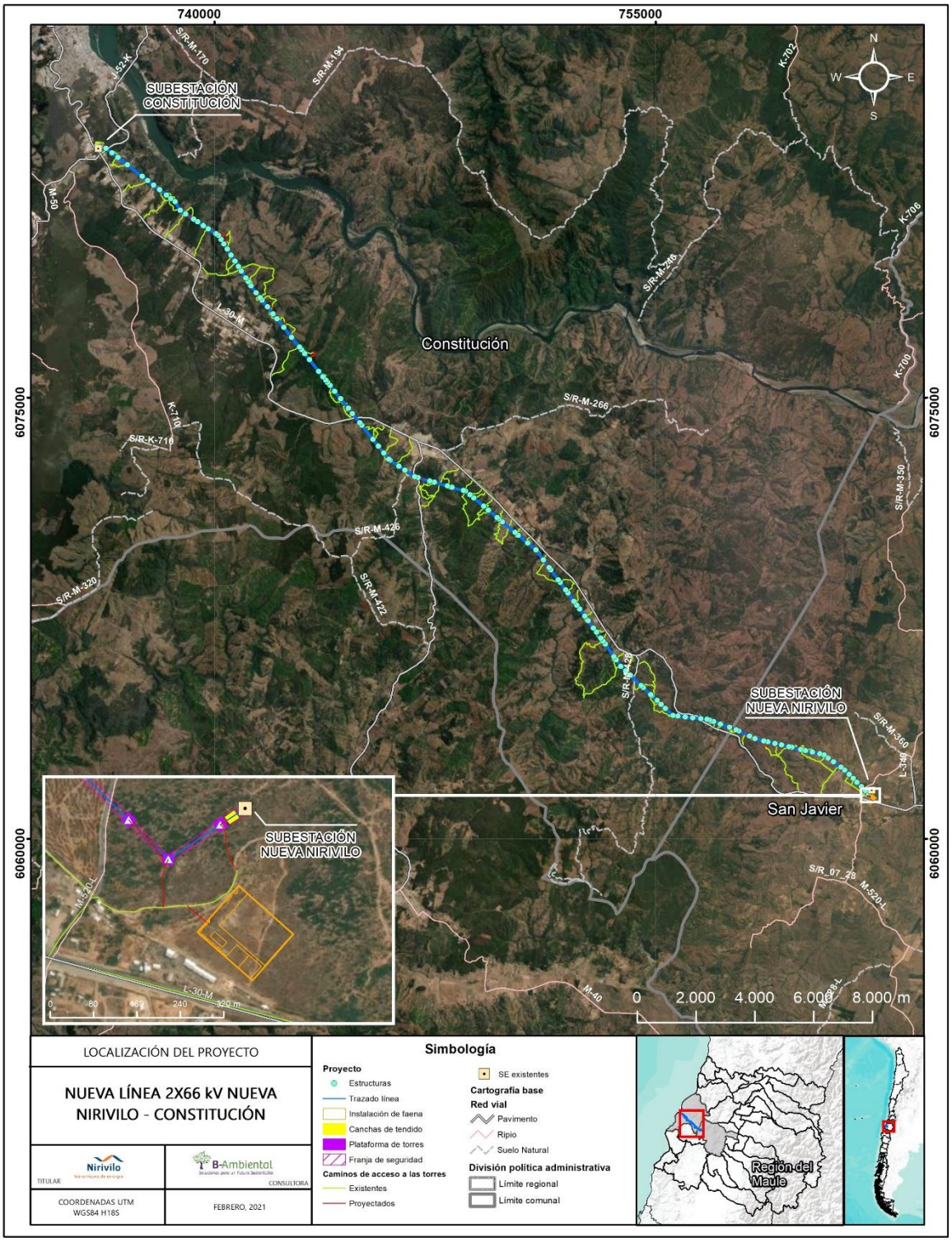
Tabla: Coordenadas UTM (WGS84, H18S) referenciales de la ubicación de instalaciones de faena

Vértices	**Este**	**Norte**
IF1	762.345	6.061.509
IF2	762.446	6.061.419
IF3	762.371	6.061.334
IF4	762.269	6.061.423

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Tabla: Coordenadas UTM (WGS84, H18S) referenciales de la ubicación de las canchas de tendido
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>CT1</td><td>762.332</td><td>6.061.634</td></tr>
<tr><td>CT2</td><td>760.756</td><td>6.062.828</td></tr>
<tr><td>CT3</td><td>758.106</td><td>6.063.534</td></tr>
<tr><td>CT4</td><td>755.961</td><td>6.064.146</td></tr>
<tr><td>CT5</td><td>754.056</td><td>6.065.637</td></tr>
<tr><td>CT6</td><td>753.172</td><td>6.066.778</td></tr>
<tr><td>CT7</td><td>751.303</td><td>6.069.323</td></tr>
<tr><td>CT8</td><td>747.076</td><td>6.072.231</td></tr>
<tr><td>CT9</td><td>744.621</td><td>6.074.545</td></tr>
<tr><td>CT10</td><td>742.939</td><td>6.076.655</td></tr>
<tr><td>CT11</td><td>741.489</td><td>6.078.477</td></tr>
<tr><td>CT12</td><td>739.128</td><td>6.081.173</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Caminos o vías de acceso</td>
<td>El acceso principal al trazado de la línea eléctrica se constituye por medio de la ruta existente L-30-M, la que conecta desde la costa en el sector de Constitución, dirigiéndose hacia el interior hasta la ruta 5 en San Javier. Desde esta ruta se conectará posteriormente con caminos secundarios que conllevan al trazado de la línea del proyecto y finalmente conectarán a los caminos de acceso a cada una de las torres.</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027



Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y	Apartado 4 y Anexo I-02 de la DIA y Anexo AD-01 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

acciones	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	El Proyecto habilitará una instalación de faena de 1.005 m², destinada a atender las actividades relacionadas a la fase de construcción y cierre, por lo que, una vez concluidas estas fases, será desmantelada. Las instalaciones de faenas contarán con oficinas, sala de reuniones, bodega para el almacenamiento de materiales y herramientas, patio de acopio de materiales, áreas de almacenamiento de residuos no peligrosos y domésticos, bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL), bodega de sustancias peligrosas (SUSPEL), comedor, baños, sector de acopio de agua industrial, sector de acopio de agua potable, fosa séptica con tratamiento primario, caseta de grupo electrógeno, garita de control y estacionamientos.	Obra temporal	Construcción y cierre
Canchas de tendido	Las canchas de tendido corresponden a sitios para realizar, por un lado, la instalación de los carretes de cable y el freno, y por el otro para la instalación del güinche, el que es utilizado para instalar los cables del tendido eléctrico en las torres de alta tensión. Para el presente proyecto, se han considerado 12 canchas de tendido. La ubicación de las canchas de tendido se define en base a los siguientes criterios: - Áreas de fácil de acceso - Áreas con escasa pendiente - Áreas amplias, con espacio suficiente para el desarrollo de las actividades - Áreas que permitan realizar la instalación segura de los equipos, para lo cual se considera que la relación de altura de estructura a distancia del equipo mantenga como mínimo una relación de 2,5:1	Obra temporal	Construcción
Plataformas de torres	Considera la habilitación de áreas para la instalación de los frentes de trabajo a lo largo del trazado de la línea.	Obra temporal	Construcción
Frentes de trabajo (móviles)	Para la construcción de la línea se requerirá de 6 frentes de trabajo móviles de acuerdo con el avance de construcción. Cada frente de trabajo contará con baños químicos, cumpliendo con la normativa vigente y con un grupo electrógeno de 6 kV.	Obra temporal	Construcción
Línea 2x66 KV	La línea de transmisión eléctrica responde a las	Obras	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

(con 147 estructuras)

siguientes características:

Características de la línea de transmisión

Descripción	**Característica**
Longitud del trazado	36 km
Tensión nominal	66 kV
Tensión máxima de servicio	73 kV
Frecuencia	50 Hz
Potencia nominal	60 MVA
N° de circuitos	2 (se tiende solo el primer circuito)
Fases	3
N° de conductores por fase	1
Conductores de fase Tipo / Código	ACAR 500 MCM 18/19
Cable de guarda	OPGW de 24 fibras
Diámetro cable de guarda	12,8 mm
Tipo de estructuras	Autosoportadas
Tipo de fundaciones	Pilas de Hormigón
Tipo de puesta a tierra	Contrapeso con Cable de Acero

A continuación, se describen las partes que componen la línea:

Tipo	**Cantidad**	**Descripción**	**Características**
66S2	98	Estructura de suspensión ángulos de deflexión de 0° a 2°	Estructura tipo poste metálico reticulado de acero galvanizado para suspensión, altura útil máxima de 30 m
66ES5	13	Estructura de suspensión ángulos de deflexión de 2° a 5°	Estructura tipo poste metálico reticulado de acero galvanizado para suspensión, altura útil máxima de

permanentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

			30 m
66A15	21	Estructura de Anclaje con ángulos de defelexión de 0° a 15°	Estructura reticulada de acero galvanizado para anclaje, altura útil máxima de 18,5 m
66A40	12	Estructura de Anclaje con ángulos de defelexión de 15° a 40°	Estructura reticulada de acero galvanizado para anclaje, altura útil máxima de 18,5 m
66A90 R10	3	Estructura de Remate de ángulo deflexión de anclaje 90° y remate 10°	Estructura reticulada de acero galvanizado para remate, altura útil máxima de 18,5 m

a) Fundaciones: corresponden al apoyo para estabilizar las estructuras en el terreno. Las fundaciones serán de hormigón armado, independientes para cada pata de las estructuras, y consisten en cuatro excavaciones independientes, donde se acomoda la enfierradura y se disponen los moldajes, que posteriormente se rellenan con hormigón y con relleno compactado según corresponda.
b) Estructuras eléctricas (torres): tienen por finalidad soportar a una distancia adecuada, los conductores por donde se transmitirá la energía. Corresponden a estructuras de marco metálico, con capacidad para 2 circuitos. Se usarán cinco tipos de estructuras, cuya determinación estará dada por las condiciones del terreno y de tracción de la línea de transmisión.

Estructuras de la línea de transmisión

Figura: Estructuras de Anclaje y Suspensión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

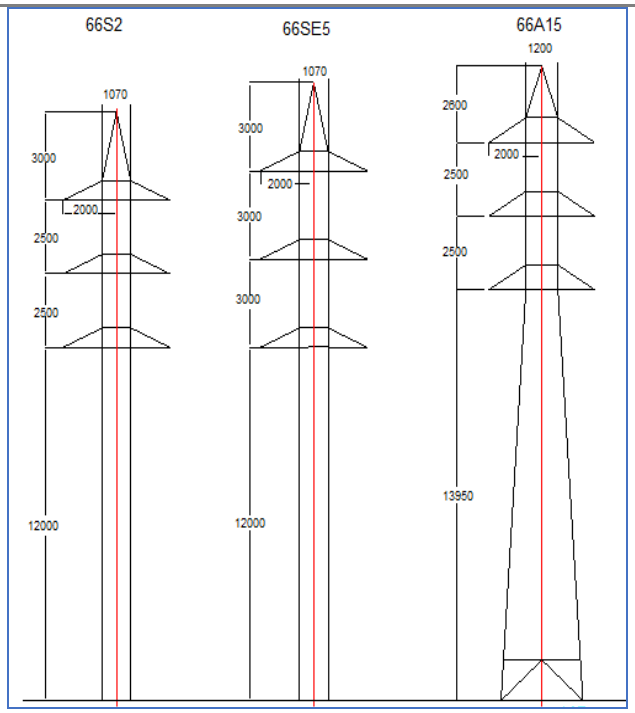
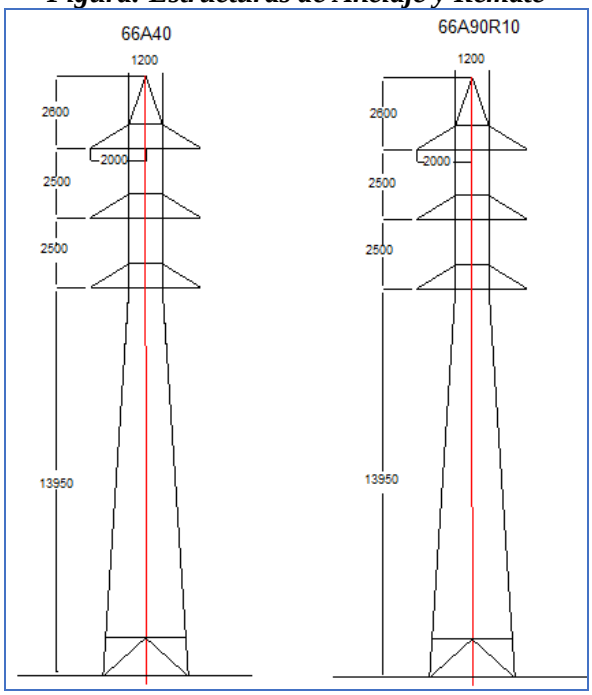


Figura: Estructuras de Anclaje y Remate



c) Conductores: el conductor que se utilizará corresponde a un ACAR 500 MCM, cuyas principales características se presentan en la tabla a continuación.

Principales características de los conductores

Descripción	Característica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tipo de material	Aleación de aluminio
Diámetro nominal	20,65 mm
Peso nominal	0,698 kg/m
Resistencia eléctrica	0,1226 ohm/km
Coeficiente de dilatación	23x10-6 °C-1

d) Aislación: se considera para la selección de los aisladores un nivel de contaminación media "c" según Norma IEC-60815-1, con una distancia de fuga mínima unitaria de 20 mm/kV de la tensión nominal entre fases. Sin embargo, para el trazado de 10 km antes de llegar a la S/E Constitución se considerará una distancia de fuga requerida de 25 mm/kV debido a la contaminación presente en dicha zona (según la clasificación de la norma IEC 60815-1 como contaminación pesada "e").
e) Amortiguación: Se instalarán amortiguadores del tipo "Stockbridge" para reducir al mínimo las oscilaciones del subvano, amortiguar las vibraciones eólicas y mantener la estabilidad del conductor y cable de guardia.
f) Puesta a tierra: todas las estructuras llevan al menos una conexión a tierra permanente, y el valor máximo de esta es tal que posibilita la operación normal de las protecciones. La malla de puesta a tierra de cada una de las estructuras será mediante anillos o varillas de acero galvanizado y la conexión entre la malla de tierra y la estructura, será mediante abrazaderas para varillas y grapas paralelas para cables. La malla de puesta a tierra se ubicará como mínimo a 600 mm +/- 50 mm bajo el nivel del terreno. Cuando la excavación deba hacerse en roca, la profundidad de la zanja será de 20 mm +/-5 mm en dicha roca.
g) Accesorios: las estructuras de línea de transmisión contarán con los siguientes accesorios:
    i. Placas de numeración
    ii. Placas de peligro de muerte

Faja de Seguridad o faja de servidumbre: Tiene por objeto cumplir con las distancias eléctricas y otros aspectos de seguridad exigidos por el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes (NSEG5.E.n.71). Específicamente, corresponde a la faja que resulta de aplicar en terreno las distancias mínimas que deben existir entre construcciones y líneas, a ambos lados del eje de la línea de transmisión aérea. La faja de seguridad del proyecto tiene un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	ancho entre 5,5 m y 26 m hacia cada lado del eje de la línea. Cabe señalar que la faja de servidumbre del proyecto tiene un ancho total variable de 20 m en promedio (ancho máximo de 52 m y un mínimo de 11 m), la cual contiene la mencionada faja de seguridad.		
Caminos de acceso	Para la construcción y posterior mantención de las obras de carácter permanente, se considera utilizar en lo posible la red vial existente, evitando así la construcción de nuevos caminos. No obstante, para aquellas obras que no cuenten con acceso, se procederá a construir un camino acorde a las características de terreno. Los terrenos planos contarán con un perfilado fino, cuando sea necesario. En terrenos con pendiente, se implementarán sectores de corte y relleno para el correcto desarrollo y estabilidad de estos. Los taludes serán definidos por la mecánica de suelos del proyecto, de acuerdo a las propiedades mecánicas de los distintos tipos de terrenos observados a lo largo de la línea de transmisión. Los caminos tendrán un ancho total promedio de 6 metros (considerando cortes y relleno) necesarios para su implementación. Contarán con señalética y un rodado conformado por el mismo material retirado durante los procesos de perfilado o corte de dicho camino.	Obra permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Instalación de faenas	Construcción y cierre
Plataformas de Torres	Construcción
Canchas de tendido	Construcción
Caminos de acceso a la línea de transmisión	Construcción
Estructuras de las líneas de transmisión eléctrica	Construcción
Faja de seguridad	Construcción
Tendido del conductor	Construcción
Pruebas y puesta en servicio de las instalaciones del sector alimentación eléctrica	Construcción
Terminaciones y cierre de la fase de construcción	Construcción
Operación de la línea de transmisión y S/E eléctrica	Operación
Actividades de mantenimiento preventivo básico	Operación
Mantenimiento correctivo programado	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Mantenimiento correctivo contra fallas o emergencias	Operación
Mantención de la faja de seguridad	Operación
Desconexión de la línea	Cierre
Desmantelamiento de estructuras y conductores	Cierre
Eliminación de obras civiles y restitución del terreno	Cierre
Desmovilización de la instalación de faenas y transporte y disposición de residuos	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	Enero 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de las dependencias asociadas a la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Marzo 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Inicio pruebas eléctricas de puesta en marcha.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio pruebas eléctricas de puesta en marcha.
Fecha estimada de término	Marzo 2043.
Parte, obra o acción que establece el término	Desenergización de la línea.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2043, existiendo la posibilidad de prolongar este plazo, mediante la ejecución de actualizaciones de tecnología y un plan de mantenimiento y recambio de equipos.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Implementación del cierre perimetral de la instalación de faenas correspondientes a contenedores y baños, entre otros.
Fecha estimada de término	9 meses después de iniciada la fase de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Inspección final de la ejecución de las actividades de cierre.

Cronograma fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Actividades	Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Habilitación de instalación de faenas														
Obras Civiles														
Montaje de estructuras														
Tendido de conductores														
Pruebas y puesta en servicio														
Desmovilización de obras temporales														

Cronograma fase de operación

Actividad	Año								
	1	2	3	5	6	7	8	…	20
Puesta en marcha									
Operación LT									
Mantenimiento preventivo básico*									
Mantenimiento Correctivo Programado (según necesidad)									
Mantención de la Franja de Seguridad									

Cronograma fase de cierre

Actividades	Meses								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Habilitación Instalación de faenas									
Desconexión de Línea de Transmisión									
Desmantelamiento de conductores									
Desmantelamiento de estructuras									
Retiro de obras civiles									
Restauración del terreno									
Transporte y disposición de residuos									

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	104
Operación	15
Cierre	78
Total	197

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Nombre
Instalación de faena
Canchas de tendido
Plataformas de torres
Frentes de trabajo (móviles)
Línea 2x66 KV (con 147 estructuras)
Caminos de acceso

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Instalación de faenas	Las actividades a realizar para la implementación de la instalación de faenas son las siguientes: a) Preparación de terreno b) Despeje de vegetación c) Movimiento de tierra d) Instalación de cierre perimetral e) Instalación de contenedores provisorios acondicionados para las distintas estructuras que conforman la Instalación de Faenas. f) Desmovilización de instalación de faena.
Plataformas de Torres	Considera la habilitación de áreas para la instalación de los frentes de trabajo a lo largo del trazado de la línea. Para la habilitación se procederá a realizar las siguientes actividades: a) Preparación de terreno b) Despeje de vegetación c) Movimiento de tierra d) Disponer de espacio liberado para maniobras de equipos, maquinarias y vehículos e) Deshabilitación de frentes de trabajo
Canchas de tendido	Considera la habilitación de áreas para la instalación de las canchas de tendido. Para la habilitación se procederá a realizar las siguientes actividades: a) Preparación de terreno b) Despeje de vegetación c) Habilitación de canchas de tendido d) Deshabilitación de canchas de tendidos
Caminos de acceso a la línea de transmisión	Los caminos de acceso a las obras están diseñados para aquellos casos en que no exista acceso a los puntos de emplazamiento donde se desea acceder. La habilitación de los caminos de acceso será desde el camino existente más cercano hasta el punto donde se instalará la estructura. Para la construcción de caminos se consideran las siguientes actividades: a) Preparación del terreno b) Despeje de vegetación c) Movimiento de tierra
Estructuras de las líneas de	Para la construcción de las distintas estructuras se contemplan las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

transmisión eléctrica	siguientes actividades: a) Preparación del terreno b) Despeje de vegetación c) Movimiento de tierra d) Cimentaciones menores e) Relleno y compactación de fundaciones f) Montaje de estructuras y componentes
Faja de seguridad	El proyecto de la línea contempla la habilitación de una faja de seguridad de un ancho entre 5,5 m y 26 m hacia cada lado del eje de la línea. Contempla las siguientes actividades: a) Demarcación de faja: Esta actividad comenzará con la marcación de los límites de dicha faja en los sectores donde exista vegetación que se requiera despejar. La marcación tendrá como objetivo señalar claramente los deslindes de la faja, con el fin de evitar la corta de vegetación que no afectará la seguridad del funcionamiento de la línea. b) Despeje de vegetación: La corta de vegetación se efectuará conforme a las normas y procedimientos fijados por la legislación forestal aplicable; cuando resulte aplicable, la corta sólo se iniciará después que el Titular reciba de parte de CONAF la resolución aprobatoria de los Planes de Manejo Forestal correspondientes.
Tendido del conductor	Habiendo ejecutado un porcentaje significativo de estructuras, se inicia la fase de tendido del conductor y cable de guardia. El tendido será realizado con herramientas y maquinarias tales como máquina de tiro, polea, máquina de freno y un cable guía, entre otros según sea necesario. Esta obra contempla las siguientes actividades: a) Tendido de Cables: estos serán posicionados sobre la superficie para posteriormente ser izados hasta los puntos de conexión con los aisladores. Una vez tendido el conductor, es sometido a un proceso de regulación de la tensión para que quede a la altura prevista en el diseño de la línea. Luego se procede a realizar la fijación definitiva de los conductores a las cadenas de suspensión y de anclaje, proceso denominado engrapado. Finalmente, se realiza la instalación de los accesorios tales como amortiguadores, balizas, etc. b) Pruebas eléctricas: como término del tendido se ejecuta el cierre de los puentes de conductor en las torres de amarre. Este proceso se realiza iterativamente hasta completar todos los tramos de la línea.
Pruebas y puesta en servicio de las instalaciones del sector alimentación eléctrica	Se realizarán actividades de pruebas, energización y puesta en servicio de las instalaciones, que permitirán garantizar el adecuado funcionamiento y seguridad de las instalaciones. En general, las actividades que se llevarán a cabo se presentan a continuación: a. Pruebas de recepción de los equipos primarios y de control y protecciones en forma individual. b. Inspección visual de las instalaciones, verificando que se cumpla con las disposiciones y distancias especificadas en la ingeniería de detalle del Proyecto. c. Pruebas punto a punto de los cables de control y de protecciones. d. Pruebas en conjunto de los sistemas de control, tanto local como remoto, verificando que todas las órdenes se cumplieran, considerando los enclavamientos definidos en la ingeniería de detalle

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	del Proyecto. e. Verificación de la operación de las protecciones, tanto en oportunidad, tiempo, emisión de alarmas, avisos, enclavamientos y registros. f. Verificación de la operación correcta de las alarmas. g. Energización de las nuevas instalaciones, de acuerdo con las normas internas operacionales y de seguridad para intervenciones en instalaciones normalmente energizadas. h. Pruebas finales con tensión y carga de las nuevas instalaciones. i. Entrega de las nuevas instalaciones, para su explotación.
Terminaciones y cierre de la fase de construcción	Para el cierre de las instalaciones de faenas el primer paso es desenergizar todas las construcciones. Luego, se procederá a llevar a cabo acciones que tienen por finalidad dejar el sitio en condiciones similares a las originales. Esto es, se asegurará que todos los residuos sólidos hayan sido trasladados al lugar autorizado para su disposición final para llevar a cabo el desmantelamiento de las instalaciones. Luego, se procederá a realizar un perfilado de la superficie de tal manera de restituir el estado de la zona a condiciones similares a lo encontrado previo a la construcción.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Materiales y equipos	**Tipo de** / **Cantidad** Pick Up: 13 Retro excavadora: 6 Bulldozer D8: 3 Camión Aljibe: 3 Camión Aljibe: 5 Excavadora 25 Ton: 2 Camión ¾ Grúa: 2 Camión Mixer: 4 Bus: 6 Camión 3/4: 2 Camión Cama Baja: 2 Camión grúa medio: 4 Generador (6 kVA): 6 Generador (45 kVA): 1
Energía	Para abastecer la demanda de energía durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán 6 grupos electrógenos, de 6 kVA cada uno, que serán ubicados en cada frente de trabajo y un grupo electrógeno de 45 kVA en la instalación de faenas. Tendrán un funcionamiento durante toda la jornada laboral de forma interrumpida. Se estima un consumo estimado de 6.000 kWh al mes.
Combustible	El consumo durante la fase de construcción se estima en 284 m^3 y será suministrado a través de las estaciones de servicio existente en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	localidades cercanas. Se contratará el servicio de suministro de combustible para el funcionamiento de maquinaria, así como también para los requerimientos de los grupos electrógenos requeridos para la fase de construcción.
Agua potable	Se requerirá de agua potable para el consumo y actividades de higiene del personal, durante los 14 meses que durará la fase de construcción y, para un número máximo de empleados estimado en 104 trabajadores. Se estima un requerimiento de 15,6 m^3/día, considerando un consumo per cápita de 150 l/persona/día. El abastecimiento del agua potable para bebida se realizará mediante bidones plásticos transparentes, etiquetados y con sistema de llave para su uso manual. El stock de bidones se almacenará en una bodega al interior de la instalación de faenas, estando disponibles para proceder al recambio cuando sea necesario. El resto del agua requerida para el proyecto será abastecida con camiones aljibe y almacenados en un estanque de agua potable, ubicado dentro de la instalación de faenas. Esta agua será comprada a empresas especializadas que cuentan con autorización para ello y cumplirá con la regulación correspondiente (D.S N°594/1999 MINSAL).
Agua industrial	El agua industrial que se utilizará para la fase de construcción se empleará principalmente para la fabricación de hormigones, para el curado de hormigones, rellenos de compactados, lavado de canoa mixer y humectación de caminos. Se estima un consumo promedio de agua industrial de 510 m^3/mes, y un consumo total para la fase de construcción de 7.140 m3. El agua industrial provendrá de una empresa autorizada y será transportada mediante camiones aljibes.
Servicios higiénicos	Se estima la generación de aguas servidas en baños del personal de terreno. Las aguas servidas generadas en los baños químicos de los frentes de trabajo serán retiradas por una empresa externa que cuente con las autorizaciones correspondientes. Por otra parte, las aguas servidas generadas dentro de la instalación de faenas serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración. El retiro de lodos será contratado con una empresa especializada que se encargará de su disposición final. La cantidad de baños irá acorde al D.S N°594/1999 MINSAL tanto para los baños químicos ubicados en las frentes de trabajo, como los ubicados dentro de la instalación de faenas.
Alimentación	En terreno se contará con un comedor habilitado para este propósito considerando la mano de obra del proyecto. Este tendrá una superficie de 117 m^2, y se habilitarán rondas de almuerzo para permitir el paso de la totalidad de los trabajadores. Cabe mencionar que dicha estructura no estará diseñada para la preparación de alimentos (casino).
Alojamiento	El proyecto considera que los trabajadores provendrán de localidades cercanas al emplazamiento del proyecto, por lo tanto, no se contempla el alojamiento de trabajadores en áreas del proyecto. El personal se movilizará diariamente a la obra a través de buses y camionetas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Transporte

El transporte de trabajadores, insumos y materiales será proporcionado por empresas contratistas. El personal de construcción, una vez terminada la jornada de trabajo, será trasladado hacia las localidades de procedencia.

Los insumos, materiales, maquinaria y otros requerimientos del proyecto serán transportados por empresas contratistas debidamente autorizadas para el transporte según insumo y/o material correspondiente. En la siguiente tabla se presentan las rutas de acceso para el proyecto.

Tabla: Rutas de acceso al Proyecto durante la fase de construcción

Insumos	Origen	Destino	Distancia Aproximada (km)	N° total de viajes	Frecuencia*	Ruta de acceso (principales trayectos)	Peso Promedio (ton)
Transporte de personal (minibuses)	Alojamiento en Constitución	Instalación de Faenas	20	308	01 viajes/día	L-30-M	10,5
Transporte de personal (camionetas)	Alojamiento en Constitución	Instalación de Faenas	20	308	01 viajes/día	L-30-M	3,5
Alimentación	Constitución	Instalación de Faenas	20	308	01 viajes/día	L-30-M	5
Traslado de maquinaria	De estructura a estructura		0,3	145	01 viajes/día	L-30-M	60
Camión para montaje de estructuras	De estructura a estructura		0,3	145	01 viajes/día	L-30-M	15
Material de Relleno	Instalación de Faenas	Ubicación de torres	10-20	308	01 viajes/día	L-30-M	50
Agua Industrial	Constitución	Instalación de Faenas	20	308	01 viajes/día	L-30-M	20
Agua potable	Constitución	Instalación de Faenas	20	56	01 viajes/semana	L-30-M	4
Hormigón	Constitución	Instalación de Faenas	20	132	01 viajes/día	L-30-M	60
Estructuras Metálicas	Instalación de Faenas	Estructuras	10-20	132	01viajes/día	L-30-M	30
Cable de tensión	Instalación de Faenas	Estructuras	10-20	132	01 viajes/día	L-30-M	30
Camioneta de transporte de insumos	Constitución	Instalación de Faenas	20	12	01 viajes/mes	L-30-M	5
Transporte de combustible	Constitución	Instalación de Faenas	20	52	01 viajes/semana	L-30-M	10
Residuos sólidos domiciliarios	Instalación de Faenas	Lugar de Acopio autorizado	20	56	01 viajes/semana	L-30-M	20
Residuos sólidos industriales	Instalación de Faenas	Lugar de Acopio autorizado	20	14	01 viajes/mes	L-30-M	20
Residuos peligrosos	Instalación de Faenas	Lugar de Acopio autorizado	20	14	01 viajes/mes	L-30-M	20

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/2153909027

Agua	Si bien el proyecto considera el consumo de 15,6 m^3/ día de agua potable durante la fase de construcción, esta será comprada a externos, sin realizar extracción del recurso. Respecto del agua industrial, se contempla el consumo de 7.140 m^3 la que será comprada a externos autorizados.
Suelo	Se contempla intervención de suelo para la construcción de las obras, correspondiente a 7,9 ha para obras temporales y 6,3 ha para obras permanentes.
Vegetación	se considera la corta de vegetación en la faja de seguridad de la línea de transmisión considerando una superficie de 62,10 ha de plantaciones forestales y 0,85 ha de bosque nativo.

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
Material particulado y gases	NH_3: Se estima una emisión total de 0,002 t/año de NH_3 para la fase de construcción. CO: Se estima una emisión total de 1,841 t/año de CO para la fase de construcción. HC: Se estima una emisión total de 0,411 t/año de HC para la fase de construcción. SO_X: Se estima una emisión total de 0,235 t/año de SO_X para la fase de construcción. NO_X: Se estima una emisión total de 5,349 t/año de NO_X para la fase de construcción. $MP_{2,5}$: Se estima una emisión total de 0,524 t/año de $MP_{2,5}$ para la fase de construcción. MP_{10}: Se estima una emisión total de 2,328 t/año de MP_{10} para la fase de construcción. Independiente de los resultados de la estimación de emisiones presentados para la fase de Construcción, durante el desarrollo de las distintas fases de construcción, se implementarán las siguientes medidas de control, con el objetivo de reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera, generadas por las actividades del Proyecto: humectación con camión aljibes de las vías internas y externas no pavimentadas a lo menos 2 veces al día; todos los materiales que ingresen o salgan del sitio del proyecto que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería; se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día; se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías no pavimentadas interiores y exteriores del Proyecto; se exigirá que los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	vehículos y maquinarias que se encuentren detenidos y sin operar, mantengan sus motores apagados; las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector; se exigirá a los contratistas, la implementación de buenas prácticas por parte de los trabajadores en relación al uso de equipos y artefactos de combustión y actividades que generen emisiones al aire.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se estima que se generarán 15,6 m^3/día de aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos a utilizar en el proyecto. Las aguas servidas provenientes de los baños químicos ubicados en los frentes de trabajo (13,5 m^3/d) serán retiradas por empresas sanitarias que cuenten con autorización, mientras que las aguas servidas generadas en la instalación de faena (2,1 m^3/d) serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración. Cabe considerar que la generación considera el peak de mano de obra trabajando en el proyecto.
Agua industrial	El lavado de canoas de camiones mixer y/o de betoneras, será llevado a cabo en el área habilitada en proceso de construcción (piscina de lavado). Estas piscinas tendrán capacidades de 2 m^3 (2m x 2m x 0,5m) cubiertas con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación para evitar que el agua infiltre en el suelo. Las aguas se evaporarán, dejando en el sector residuos de hormigón, los que serán acopiados en la instalación de faena como residuo industrial no peligroso y posteriormente trasladado a un sitio de disposición autorizado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	Durante la fase de construcción se generarán ruidos y vibraciones, las que serán generadas principalmente por la operación de los equipos de movimiento de tierra y tránsito de camiones. A continuación, se detalla la información referente a la emisión de ruido. – Se identificaron cuarenta y seis (46) receptores en el sector aledaño al trazado del Proyecto, de los cuales cuarenta (40) están asociados a asentamientos humanos y seis (6) se asocian a puntos de fauna silvestre. Todos ellos se encuentran todos en Zona Rural del D.S. Nº38/11 del MMA, según los PRC de Constitución y San Javier. – Se efectuaron mediciones de ruido representativas del ruido basal en los receptores, obteniendo niveles de presión sonora equivalente de ruido que oscilan entre 38 y 63 dB(A) en período diurno y entre 35 y 43 dB(A) en período nocturno. Donde la principal fuente de ruido corresponde al tránsito vehicular y viento. – Adicionalmente, se efectuaron mediciones de ruido en los puntos de fauna silvestre, en los cuales se obtuvieron niveles que fluctúan entre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	los 55 y 76 [dB] en el día, y entre los 57 y 64 [dB] en la noche, siendo las principales fuentes de ruido el tránsito vehicular, el viento y las aves silvestres del sector. Se pueden encontrar mayores antecedentes en el Anexo AD-10 de la Adenda.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones electromagnéticas	Durante la fase de construcción, no se producirán emisiones electromagnéticas asociadas a las obras y partes del proyecto, puesto que aún no estarán en operación.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliares (RSAD)	Durante la fase de construcción se generarán diariamente RSD, los que corresponden principalmente envoltorios (de alimentos), papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. Se estima una tasa de generación de residuos de 1 kg/persona/día y una generación mensual de 2,29 ton considerando el peak de trabajadores. Estos residuos serán almacenados en contenedores, provistos en su interior con bolsas de plástico. Los contenedores estarán debidamente identificados en cada frente de trabajo, áreas de oficinas y comedores y serán diariamente transportados a la bodega de residuos domésticos, para ser acumulados en contenedores de mayor capacidad. Los contenedores tendrán tapa y permanecerán cerrados para evitar la proliferación de vectores sanitarios y/u olores. La recolección, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de terceros autorizados por la SEREMI de Salud. El retiro se realizará semanalmente. **Tabla: Resumen de generación de residuos asimilables a domiciliarios en fase de construcción** **Tipo de residuo** | **Descripción de residuo** | **Cantidad** | **Unidad** | **Disposición temporal y final** | **Frecuencia de retiro** Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables | Restos de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc. | 2,29 | ton/mes | Disposición temporal: contenedores plásticos con tapa ubicados en frentes de trabajo y en instalación de faenas. Disposición final: sitio autorizado. | semanal
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, los que corresponderán a todo el material sobrante y de desecho generado durante la fase de construcción y el montaje de las estructuras y sus componentes (restos de cables, cartones de embalaje, fierros, restos de madera y de materiales de construcción), escombros (desmantelamiento de obras temporales) y residuos metálicos inertes. El área de almacenamiento a granel será en suelo natural compactado y tendrá un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

cierre tipo malla con puerta. El almacenamiento será directamente sobre el suelo o en contenedores industriales con la adecuada señalización del tipo de residuo que contendrán. Los residuos serán clasificados de modo de facilitar la reutilización o reciclaje de aquellos que tengan valor comercial. Los residuos serán retirados periódicamente, y tanto el transporte como la disposición final serán realizados por una empresa debidamente autorizada.

Tabla: Resumen de generación de residuos industriales no peligrosos en fase de construcción

Residuo	Descripción	Cantidad	Unidad	Disposición temporal y final	Frecuencia de retiro
Madera	Restos y despuntes de madera	0,053	ton/mes	Disposición temporal: área de almacenamiento de residuos no peligrosos en instalación de faenas. Disposición final: sitio autorizado.	quincenal
Metal	Despuentes de fierro, chatarra de construcción, cables	2,7	ton/mes		
Plásticos	Polietileno negro, bolsas de embalaje, EPP (cascos, guantes, botas), cuerdas, sacos plásticos, envases de sustancias no peligrosas.	2	ton/mes		
Papeles y cartones	Embalajes, sacos de cemento, papel de oficina	0,07	ton/mes		
Textiles	Overoles, guantes, ropa de trabajo, cuerdas de vida	0,001	ton/mes		
Residuos de hormigón	Sobrante de material durante la habilitación de las fundaciones y residuo de piscina de lavado	11	ton/mes		
Escombros	Desmantelamiento de obras temporales	2	ton/mes		
Otros	Guantes de cuero, calzado de seguridad, discos de corte, herramientas dadas de baja.	0,05	ton/mes		

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL)	Los principales residuos industriales peligrosos corresponderán a tarros con restos de lubricantes, aceites y grasas. Los residuos industriales peligrosos serán almacenados en una bodega de acopio temporal que será habilitada dentro de la zona de la instalación de faena. Los residuos serán debidamente identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. La bodega contará con un pretil de contención para recibir posibles derrames, cuya capacidad de retención no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ubicado dentro de la bodega, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. (En este caso será el 20% de 1 m^3 lo que da una contención de 0,2 m^3). La Bodega estará diseñada para almacenar 5 tambores de 220 litros cada uno (contenedores para residuos sólidos y líquidos). Finalmente, estos residuos serán transportados para su disposición final en lugares autorizados, conforme a lo establecido en la legislación vigente. **Tabla: Resumen de generación de residuos industriales sólidos peligrosos en**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	fase de construcción					
	Tipo de residuo	**Descripción de residuo**	**Cantidad**	**Unidad**	**Disposición temporal y final**	**Frecuencia de retiro**
	Industriales Peligrosos	EPP con aceites y grasas	12	kg/mes	Disposición temporal: Bodegas de residuos peligrosos en instalación de faena Disposición final: sitio autorizado.	mensual
		Tarros y latas de pintura	15	kg/mes		
		Tierras contaminadas con hidrocarburos	5	kg/mes		
		Cartones contaminados	6	kg/mes		
		Brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos y pintura	3	kg/mes		
		Guaipes contaminados	4	kg/mes		

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

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

Nombre	**Descripción**
Durante esta fase no se contempla la generación de otras emisiones.	

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
Esta fase no considera partes ni obras.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Operación de la línea de transmisión y S/E eléctrica	Finalizado el proceso constructivo, existirá un periodo de puesta en marcha del Proyecto de 0,5 meses aproximadamente, que considera pruebas de funcionamiento, para posteriormente entrar en operación. Las pruebas de funcionamiento persiguen básicamente dos objetivos: • Verificar el funcionamiento de las instalaciones y equipos según sus condiciones de Proyecto, construcción y fabricación. • Probar las instalaciones y equipos en operación normal y en condiciones extremas de funcionamiento (operaciones de emergencia). Estas pruebas constituyen la fase final del montaje, pruebas, ensayos y verificaciones, antes de entrar en la fase de Operación. Las pruebas que se consideran son las siguientes: Para la puesta en servicio de la línea, se realizará inspección visual de la totalidad de la línea por parte de personal especializado. Se verificará que la línea se encuentre sin puestas a tierra provisorias y que ningún elemento extraño pueda haber quedado durante las fases de montaje de estructuras y tendido de cables. Las pruebas que se ejecutarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	corresponden a medición de resistencia de aislación, medición de resistencia óhmica del conductor, continuidad del conductor y secuencia de fases.
Actividades de mantenimiento preventivo básico	Estas actividades tienen como objetivo prevenir el daño o deterioro de las obras, se realizan periódicamente, de acuerdo a un programa de ejecución y emplean equipamiento. Se estiman la realización de 2 veces al año por una cuadrilla de trabajadores en terreno. *a) Inspecciones Visuales* Estos corresponden a recorridos pedestres o en vehículo, realizado por especialistas para detectar anomalías en la línea de transmisión eléctrica. *b) Inspecciones de Diagnóstico* Consisten en inspecciones, revisiones y mediciones, pudiendo realizarse con la instalación energizada con método a distancia, a potencial, o desenergizada, realizada por personal especialista con el objetivo de detectar o registrar anomalías.
Mantenimiento correctivo programado	Comprende un conjunto de actividades programadas con el fin de dar solución a las anomalías detectadas en las actividades de mantenimiento básico y que no fueron solucionadas en dicha inspección. En general, corresponden a problemas que no comprometen la seguridad del servicio en el corto plazo, pero que deben ser reparadas para evitar consecuencias mayores. La intervención puede ser con o sin corte de servicio y serán ejecutadas por personal especializado. Esta actividad no tiene una frecuencia definida, puesto que dependerá exclusivamente de eventos circunstanciales.
Mantenimiento correctivo contra fallas o emergencias	En caso de fallas o emergencias, se llevarán a cabo acciones para recuperar las condiciones normales de la línea, realizando reparaciones y si procede, reemplazo de elementos defectuosos. Esta actividad no tiene una frecuencia definida, puesto que dependerá exclusivamente de eventos circunstanciales. La clasificación de las mantenciones correctivas se indica a continuación: *a) Mantenimiento Correctivo por Falla* Esta actividad está dirigida a la corrección inmediata de la falla, tanto por desconexión forzada o desconexión de curso forzoso. *b) Mantenimiento Correctivo a Corto Plazo* Esta actividad está destinada a corregir anomalías relevantes, con potencial de producir una desconexión forzada de las líneas o daños a los equipos, que deben ser ejecutadas en corto plazo. En general, las reparaciones correctivas de la línea serán realizadas por una cuadrilla, sin afectar a la propiedad de terceros en una zona muy acotada alrededor de la torre dañada.
Mantención de la faja de seguridad	El titular realizará una inspección semestral de la faja de seguridad, con el fin de verificar que se mantienen las condiciones exigidas en la normativa vigente, detectando si existe ocupación de terceros bajo las líneas y controlando cualquier elemento que pudiera alterar el correcto funcionamiento de la línea y con ello alterar el funcionamiento normal del sistema de transmisión.

4.7.2. **Suministros básicos**

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Insumos y materiales	El Proyecto, dentro de la fase de operación, considera una cantidad marginal de insumos. En particular se utilizará paños para limpieza de equipos.
Maquinaria y equipos	Para la operación normal del proyecto no se requerirán máquinas, ni equipos adicionales. Sólo se utilizarán vehículos menores para el traslado de los trabajadores que realizan las supervisiones y mantenciones. De ser requerido, en eventuales actividades de mantención y conservación se podrán utilizar grúas para montaje y/o desmontaje de componentes de las estructuras. Sin embargo, estas corresponden a contingencias y no a la operación normal del proyecto.
Energía	La operación normal del proyecto no requiere de abastecimiento externo de energía. En el caso eventual de requerir, por alguna situación de falla, se contará con grupo electrógeno de respaldo.
Combustible	Se utilizará combustible sólo para los vehículos menores que transporten al personal encargado de realizar las actividades de mantención. Este insumo se abastecerá directamente a los vehículos en las estaciones de servicio ubicadas en las cercanías del proyecto.
Agua potable	El consumo de agua potable durante la presente fase está asociado a las actividades de mantención que se realicen, las cuales no tendrán una duración prolongada, por lo que a cada trabajador que participe en dichas actividades se le proporcionará agua embotellada para consumo.
Agua industrial	Para la operación del proyecto no se requerirá de agua industrial.
Servicios higiénicos	El proyecto no contempla servicios higiénicos para la fase de operación de la línea de transmisión. Para el caso puntual de las mantenciones propias del proyecto, el contratista contará con baños químicos portátiles los cuales, una vez terminadas las actividades, serán retirados por los mismos y los efluentes serán llevados a disposición final.
Transporte	Los trabajadores que realicen las actividades de mantención en la fase de operación dispondrán de un vehículo menor para su traslado.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
No se contempla la generación de ningún producto en ninguna de las fases del Proyecto.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Durante la fase de operación, no se prevé la utilización de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de mantención, producto del tránsito de vehículos livianos para el transporte de trabajadores. Sin embargo, producto de la frecuencia y el tipo de vehículos a utilizar, las emisiones no son considerables.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Las actividades a ejecutar durante la fase de operación serán puntuales y corresponderán a las mantenciones propias del proyecto, para ello el contratista contará con baños químicos portátiles, encargándose de la disposición final de los efluentes. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no generará aguas servidas durante la fase de operación. Respecto de agua industrial, como se indicó el proyecto no requerirá de este insumo, por lo tanto, no generará efluentes.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
No se generará ruido asociado a la operación del proyecto.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Emisiones electromagnéticas	Durante la fase de operación del Proyecto, la línea de transmisión generará campos electromagnéticos, cuya potencia, tanto de los campos eléctricos como de los magnéticos, disminuye con la distancia a las instalaciones. A través de una modelación electromagnética presentada en el Anexo AD-11 de la Adenda, se ha determinado que se cumple con la normativa ambiental.

Tabla: Valores de campo en el borde de la franja y confrontación con norma

Estructura	Campo eléctrico [V/m]		Inducción magnética [micro Tesla]	
	Faja 20 m	Faja 11 m	Faja 20 m	Faja 11 m
66A40	475	718	0,35	0,47
66SE5	608	1.015	0,49	0,84
66S2	465	788	0,40	0,64
Límite ICNIRP	5.000		200	
Límite RPTDN°07	5.000		100	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	<table><tr><td>Cumplimiento</td><td>Si</td><td>Si</td></tr></table> Antecedentes adicionales se pueden encontrar en el Anexo AD-11 Estudio de Campos Electromagnéticos de la Adenda del proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domiciliares (RSAD)	No se estima la generación de residuos sólidos domésticos, dado que las actividades en terreno corresponderán a la ejecución puntual de las mantenciones, en donde los residuos serán dispuestos por el contratista en sectores autorizados.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	No se estima la generación de residuos industriales no peligrosos, dado que la línea será telecomandada. Los residuos que eventualmente podrían generarse durante las mantenciones serán dispuestos en sectores autorizados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL)	Durante las actividades de mantención del proyecto, en caso de que las actividades programadas implicaran la generación de algún tipo de residuo peligroso, la empresa encargada de las mantenciones contratará previamente los servicios de una empresa especializada y autorizada para que estos sean transportados y dispuestos en sectores autorizados.

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

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

Nombre	Descripción
No se contemplan productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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 faena

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desconexión de la línea	Se procederá a desenergizar la línea de transmisión, tomándose todos los resguardos necesarios para la protección de las personas que participen en la actividad de retiro de las líneas.
Desmantelamiento de estructuras y conductores	Se retirarán los cables de transmisión y posterior a ello se desmontarán las estructuras y conductores de la línea de transmisión. Se desmotarán los equipos y conductores de la S/E. Aquellos que puedan ser reutilizados serán embalados y guardados en almacenes que disponga el titular del Proyecto y, en caso contrario, se dispondrán en un sitio autorizado para ello y considerados como residuos industriales no peligrosos.
Eliminación de obras civiles y restitución del terreno	Las estructuras y equipos serán desmantelados y sus fundaciones retiradas en su totalidad o de manera parcial (superficie visible). Junto con esto se restaurarán las condiciones del terreno a una condición similar a la original mediante la descompactación de suelo.
Desmovilización de la instalación de faenas y transporte y disposición de residuos	Una vez finalizada la fase de cierre del Proyecto, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones de faena. Se considerará la disposición final de los residuos inertes y peligrosos que eventualmente se pudiesen generar; en un relleno sanitario autorizado para cada tipo de residuo.
Mantención y supervisión	Durante la fase de cierre del Proyecto, se llevará a cabo la supervisión contemplando las siguientes actividades generales: – Inspeccionar el cumplimiento de medidas de prevención de emisiones y la política en materia ambiental de la empresa durante el cierre. – Controlar las actividades, velando que los contratistas actúen conforme a los principios y procedimientos establecidos de acuerdo a la normativa vigente en esa época. Supervisar la limpieza y estado final de las zonas afectadas por el cierre de las instalaciones y verificar que se cumpla con todos los acuerdos obtenidos con la Autoridad Competente.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Maquinaria y equipos	

Tipo de Maquinaria	**Cantidad**
Camionetas	8
Retroexcavadora	1
Camión 3/4	2
Camión grúa	1
Camión Tolva	1
Camión aljibe	1
Grupos Electrógenos	2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Minibuses | 2
Agua potable	Se requerirá de agua potable para el consumo y actividades de higiene del personal. Se estima un requerimiento de 2.317 $m^{3.}$
Agua industrial	Se requerirá agua industrial para humectación de caminos de acceso y trabajos de demolición. Se estima un uso de 1.980 m^3.
Combustible	Para el funcionamiento de vehículos, maquinaria y grupo electrógeno se requerirá de 227 m^3 de combustible.
Grupo electrógeno	Para la instalación de faena se necesitará 1 unidad de grupo electrógeno de 45 kVA.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de cierre, no se prevé la utilización de recursos naturales renovables. Una vez realizadas las obras de desmantelamiento y recuperación de las áreas intervenidas, se presentarán a la autoridad ambiental correspondiente, aquellos registros que evidencien la ejecución de las actividades previstas para esta fase, tales como informes técnicos de actividades realizadas, planos, registros fotográficos, entre otros.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de cierre, las emisiones de material particulado y gases se generarán por el funcionamiento de maquinarias, grupos electrógenos y por actividades de transporte. El manejo de las emisiones será el mismo que se describe en la fase de construcción, con excepción del movimiento de tierra y fundaciones, ajustado a los requerimientos legales de la época.	

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Se estima que se generarán 11,7 m^3/día de aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos a instalar en el proyecto. Las aguas servidas provenientes de los baños químicos ubicados en los frentes de trabajo (9,6 m^3/d) serán retiradas por empresas sanitarias que cuenten con autorización, mientras que las aguas servidas generadas en la instalación de faena (2,1 m^3/d) serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración. Cabe considerar que la generación considera el peak de mano de obra trabajando en el proyecto**.**
Agua industrial	Para la fase de cierre no se contempla la generación de aguas industriales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y vibraciones	A continuación, se detalla la información referente a la emisión de ruido. – Se identificaron cuarenta y seis (46) receptores en el sector aledaño al trazado del Proyecto, de los cuales cuarenta (40) están asociados a asentamientos humanos y seis (6) se asocian a puntos de fauna silvestre. Todos ellos se encuentran todos en Zona Rural del D.S. Nº38/11 del MMA, según los PRC de Constitución y San Javier. – Se efectuaron mediciones de ruido representativas del ruido basal en los receptores, obteniendo niveles de presión sonora equivalente de ruido que oscilan entre 38 y 63 dB(A) en período diurno y entre 35 y 43 dB(A) en período nocturno. Donde la principal fuente de ruido corresponde al tránsito vehicular y viento. – Adicionalmente, se efectuaron mediciones de ruido en los puntos de fauna silvestre, en los cuales se obtuvieron niveles que fluctúan entre los 55 y 76 [dB] en el día, y entre los 57 y 64 [dB] en la noche, siendo las principales fuentes de ruido el tránsito vehicular, el viento y las aves silvestres del sector. Se pueden encontrar mayores antecedentes en el Anexo AD-10 de la Adenda.

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Emisiones electromagnéticas	Durante la fase de cierre no se producirán emisiones electromagnéticas, puesto que la línea de trasmisión cesará su operación.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domiciliares (RSAD)	Se estima una generación de residuos domiciliarios producto de la presencia de mano de obra durante esta fase. Considerando una tasa de 1 kg/persona/día y un peak de 78 trabajadores, se estima una generación de 78 kg de basura domiciliaria por día, la cual será almacenada en contenedores con tapa ubicados en la bodega de residuos domiciliarios dentro de la instalación de faena. Los residuos serán retirados con una frecuencia semanal.

Tabla: Resumen de generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables en fase de cierre

Tipo de residuo	Descripción de residuo	Cantidad	Unidad	Disposición temporal y final	Frecuencia de retiro
Residuos Sólidos	Restos de alimentos, envoltorios, papeles	1,72	ton/mes	Disposición temporal: contenedores plásticos	semanal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Domiciliarios y Asimilables	y envases de plástico, cartón, vidrio, aluminio, etc.			con tapa ubicados en la instalación de faena. Disposición final: sitio autorizado.	

Residuos sólidos industriales no peligrosos

Durante esta fase se generarán residuos industriales no peligrosos, tales como las estructuras asociadas a las torres de alta tensión, los escombros asociados a los radieres y los cables de alta tensión. En la tabla a continuación se presentan los residuos estimados para el presente proyecto.
El manejo de dichos residuos será el mismo que en la fase de construcción, ajustado a los requerimientos legales de la época.

Tabla: Resumen de generación de residuos sólidos industriales no peligrosos en fase de cierre

Tipo de residuo	Descripción de residuo	Cantidad	Unidad	Disposición temporal y final	Frecuencia de retiro
Industriales no peligrosos	Restos de madera	0,05	ton/mes	Disposición temporal: áreas de acopio ubicado en la instalación de faena. Disposición final: sitio autorizado	quincenal
	Plásticos	0,1	ton/mes		
	Metales, cables, tornillos, clavos, alambres, etc.	1,5	ton/mes		
	Hormigón (escombros)	15	ton/mes		

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos industriales peligrosos (RESPEL)	Los principales residuos industriales peligrosos corresponderán a tarros con restos de lubricantes, aceites y grasas. Estos residuos serán almacenados en una bodega residuos peligrosos, que será habilitada dentro de la zona de la instalación de faena. Los residuos serán debidamente identificados y clasificados, en conformidad con el D.S. 148/03 del MINSAL. Finalmente, estos residuos serán transportados para su disposición final en lugares autorizados, conforme a lo establecido en la legislación vigente.

Tabla: Resumen de generación de residuos industriales sólidos peligrosos en fase de cierre

Tipo de residuo	Descripción de residuo	Cantidad	Unidad	Disposición temporal y final	Frecuencia de retiro
Industriales Peligrosos	EPP con aceites y grasas	14	Kg/mes	Disposición temporal: Bodegas de residuos peligrosos en instalación de faena Disposición final: sitio autorizado.	mensual
	Tarros y latas de pintura	6	Kg/mes		
	Tierras contaminadas con hidrocarburos	1,5	Kg/mes		
	Cartones contaminados	13	Kg/mes		
	Brochas y rodillos contaminados con hidrocarburos y pintura	0,5	Kg/mes		
	Guaipes contaminados	1	Kg/mes		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No se contemplan productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	Impacto a la salud de la población producto de las emisiones atmosféricas. Este impacto se considera no significativo, toda vez que el inventario de emisiones atmosféricas presentado en el Anexo AD-09 de la Adenda evidencia que las mayores emisiones del proyecto se producen durante el primer año, en la fase de construcción. Las emisiones de material particulado se asocian principalmente a la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos. Para los gases, las emisiones se asocian principalmente al uso de grupos electrógenos. Cabe señalar que estas emisiones son acotadas en el tiempo y en cantidad, por cuanto las actividades de construcción no se ejecutan de forma simultánea, sino de acuerdo al avance de los frentes de trabajo y que las obras del proyecto se ubican alejadas de centros poblados. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de mantención, producto del tránsito de vehículos livianos para el transporte de trabajadores. Sin embargo, producto de la frecuencia y el tipo de vehículos a utilizar, las emisiones no son considerables. Si se llegara a considerar la Fase de Cierre, ya que es posible ampliar la fase de operación mediante la renovación de los equipos e incorporación de innovaciones tecnológicas, las actividades contempladas corresponderán a desmontaje y traslado de las estructuras y cables que componían la línea de transmisión, que en cantidad de material y maquinaria utilizada será similar a la considerada en la construcción del Proyecto, con algunas actividades que no se realizarán como escarpe, excavaciones, construcción de caminos, etc. En consecuencia, los resultados de las emisiones de esta Fase de Cierre serán menores a los resultados obtenidos en la Fase de Construcción del Proyecto. Considerando que la mayor parte de las emisiones, corresponden a emisiones fugitivas por resuspensión de polvo (carentes de boyancia), su magnitud y temporalidad acotada, y que el proyecto se ubica alejado de centros poblados, es posible descartar que las emisiones del proyecto tengan el potencial de generar efectos adversos sobre la salud de las personas.
Parte, obra o acción que lo	Principalmente en instalación de faenas, tránsito de camiones y actividades

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

genera	de mantención de la franja.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Impacto a la salud de la población por emisiones de ruido. El impacto se considera no significativo. El estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo AD-10 de la Adenda demuestra que durante todas las Fases del Proyecto se da cumplimiento al D.S. 38/11 en la totalidad de los receptores evaluados. Se identificaron cuarenta y seis (46) receptores en el sector aledaño al trazado del Proyecto, de los cuales cuarenta (40) están asociados a asentamientos humanos y seis (6) se asocian a puntos de fauna silvestre. Todos ellos se encuentran en Zona Rural del D.S. Nº38/11 del MMA, según los PRC de Constitución y San Javier. Se efectuaron mediciones de ruido representativas del ruido basal en los receptores, obteniendo niveles de presión sonora equivalente de ruido que oscilan entre 38 y 63 dB(A) en período diurno y entre 35 y 43 dB(A) en período nocturno, donde la principal fuente de ruido corresponde al tránsito vehicular y viento.
Parte, obra o acción que lo genera	Principalmente en instalación de faenas, instalación de torres y tránsito de camiones.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo clase VI y VII. Impacto no significativo. En el área de influencia se desarrollan especies vegetales, se estima que ocurrirá “Pérdida de Suelos” en la superficie donde se emplazarán las obras de tipo permanente: caminos de acceso (6,3 ha) y obras de tipo no permanente como Instalación de faenas, Canchas de Tendido y Plataforma de Torres (7,9 ha). Los suelos donde ocurrirá este efecto poseen clase de capacidad de uso VI y VII, y sin singularidades ambientales en términos de biodiversidad. Se descarta la afectación de suelos clase de capacidad de uso III por no tener en su superficie obras que causen la pérdida de suelo, considerándose dentro del área de influencia por estar en la faja de servidumbre del Proyecto. El Proyecto no considera la actividad de compactación de suelos por lo que no existirán suelos expuestos a este efecto. El establecimiento de obras permanentes (caminos) y obras temporales (Instalación de faenas, Canchas de Tendido y Plataforma de Torres) implican escarpe o remoción de suelo produciéndose la consecuente pérdida de suelo. Para mayores antecedentes ver Anexo AD-13 Línea de Base de Suelos de Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de torres.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Vertimiento de aguas servidas. Impacto no significativo. El Proyecto no generará impactos a este componente dado que no se intervendrán quebradas ni cursos de agua según se evidencia en el Anexo 2-05 de la DIA. Por otra parte, durante la fase de construcción y cierre, para el manejo de las aguas servidas se considera la habilitación de una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración en la Instalación de Faenas y baños químicos en los frentes de trabajo, lo que permitirá un manejo de estos residuos de acuerdo a la normativa vigente. Para los otros requerimientos de agua industrial del Proyecto se considera suministro mediante empresas también autorizadas.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas.
Fase en que se presenta	Fases de construcción y cierre.

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en flora y vegetación. Impacto no significativo. El estudio de Flora y Vegetación presentado en el Anexo ADC-02 de la Adenda Complementaria concluye que se identificó una riqueza de 141 especies de plantas vasculares; de las cuales un 29,79% corresponde a taxas adventicios; sumando un 68,09% de especies nativas y/o endémicas. De estas últimas se identificaron un total de 96 taxas. De acuerdo con la metodología de González (2000); el AI presenta un nivel de intervención antrópico correspondiente a Medianamente Intervenido. En relación con las sensibilidades florísticas y vegetacional analizadas para el AI; de acuerdo con lo estipulado por CONAF (2020) en el marco de evaluación de proyectos SEIA; se registraron las siguientes singularidades: • Presencia de especies endémicas; con un total de 52 taxas. • Presencia de especies clasificadas en categoría de conservación; con un total de 12 taxas. • Presencia de Bosques Naturales de especies exóticas correspondientes a las alóctonas invasoras *Acacia dealbata* principalmente. • Presencia de formaciones vegetacionales remanentes: corresponden a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	todas las unidades de Bosque Nativo originales del área y que han sido desplazadas y disminuidas en términos de extensión y superficie por las plantaciones forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*; conformando actualmente pequeños parches de vegetación nativa. • Presencia de Bosque Nativo de preservación, los cuales no serán afectos por la ingeniería del proyecto. Estos, dominados por la especie *Nothofagus obliqua*, *Cryptocarya alba*, *Nothofagus glauca* y *Drimys winteri*, donde se identifica la presencia de *Citronella mucronata*, especie catalogada como Vulnerable de acuerdo con el D.S 16/2016 MMA y *Pitavia punctata*, especie catalogada en Peligro, de acuerdo al D.S 151/2007 MMA. Cabe destacar la categoría de Monumento nacional de esta última especie. Con relación a las unidades de vegetación registradas para el AI definida para el proyecto; se registraron un total de 36 Unidades; de las cuales el 61,70% corresponde a plantaciones forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*; existiendo pequeñas unidades de Bosque Nativo remanente los cuales no alcanzan la cobertura de copa (25%) para la presentación de un Permiso de corta de Bosque Nativo (PAS 148), conformado por las especies *Acacia caven*, *Quillaja saponaria* y arbustivas varias, que alcanzan un porcentaje dentro del AI del Proyecto de 0,94%, mientras que las unidades de matorral abarcan una superficie de 9,08 %. Cabe destacar que existe un alto nivel de alteración del paisaje y de los ecosistemas originales producto de la actividad principalmente forestal dentro del AI, no existiendo unidades de vegetación relictuales y/o reliquias. • Cabe destacar dentro del análisis de competencias de CONAF (2020) para la vegetación definida en el AI de estudio del proyecto; se han determinado dos criterios: Plantaciones ubicadas en terrenos de Aptitud Preferentemente Forestal (APF); correspondientes a las unidades de Plantaciones Forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus* registradas en el AI del Proyecto. La intervención de estas unidades requiere la presentación del Permiso Ambiental Mixto 149: permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal. Cabe destacar que se cortará una superficie equivalente a 62,10 ha de Plantaciones Forestales por parte de las obras del proyecto. • Presencia de Bosque Nativo. La intervención de estas unidades requiere la presentación del Permiso Ambiental Mixto 148: Permiso para la Corta de Bosque Nativo. Cabe destacar que se cortarán 0,85 ha de Bosque Nativo. Esto, determinado a través del criterio de cobertura regional (25% de cobertura), ancho establecido en la ley 20.283 (40 metros) y superficie (0,5 hectáreas) establecidas en la Ley 20.283. Mientras que el criterio de cobertura asociada a la Región complementada mediante el Ordinario N°528 de 2001 de la Dirección Ejecutiva de Conaf. • Dado el modelo de corta asociada a las obras, es importante destacar que las unidades de Bosque nativo de Preservación dominadas por las especies *Nothofagus glauca* y *Nothofagus obliqua*, con presencia de *Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*, no serán intervenidas. Cabe señalar que, de acuerdo a los resultados de la línea de base de hongos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	que se presenta en el Anexo 2-08 de la DIA, en el área de influencia del proyecto se identificaron 19 especies, ninguna de las cuales se encuentra clasificada en categoría de conservación. La especie más frecuente correspondió a *Stereum hirsutum*, la que fue registrada en un 70,8% de los puntos de muestreo prospectados.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas e instalación de torres.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en fauna. Impacto no significativo. En cuanto a la fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, los antecedentes presentados en el Anexo AD-05 Línea de Base Animales (Adenda) la riqueza está compuesta por un total de 76 especies, de las cuales tres corresponden a anfibios (3,94%), seis corresponden a reptiles (7,89%), 48 a aves (63,16%), y 19 a mamíferos (25,00%). Bajo el Decreto N°5/1998, 60 de las 76 especies detectadas, se incluyen al menos un criterio de protección (condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas. En cuanto al origen geográfico de las especies registradas, siete son endémicas de Chile: una especie de anfibio, dos especies de reptiles, tres especies de aves y una especie de mamífero. Otras 59 especies son nativas de nuestro país y, por último, 10 especies son introducidas (algunas domesticadas). De las especies observadas, ocho especies son especialistas de hábitat; tres anfibios y cinco especies de aves. Con relación a la movilidad, 58 de las 76 especies presentan movilidad alta, nueve especies movilidad media, y nueve especies movilidad baja (tres anfibios y seis reptiles). Por último, con respecto al estatus, las 48 especies de aves registradas corresponden a residentes. La mayor riqueza por ambiente se observa en Plantación forestal, con 64 especies, seguido del Matorral arborescente con 43 especies. Con respecto al Índice de Sensibilidad de Aves (ISA), las especies con un mayor Índice de sensibilidad corresponden a *Geranoaetus polyosoma* (ISA: 10), *Geranoaetus melanoleucus* (ISA: 10), *Ardea cocoi* (ISA: 10,5) *Cathartes aura* (ISA: 9,3), *Coragyps atratus* (ISA: 8,8), *Patagioenas araucana* (ISA: 10,8), *Falco femoralis* (ISA: 10) y *Strix rufipes* (ISA: 10), por lo que son las que tiene mayor riesgo de colisión y/o electrocución. Respecto a la posibilidad de colisión de avifauna por la presencia de la línea de transmisión, es importante destacar que el proyecto considera cable de guarda del tipo OPGW de 24 fibras, con un diámetro de 12,8 mm y, de acuerdo a la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos" del SAG, las amenazas del Proyecto estarían ligadas a la electrocución y/o colisión de aves, las cuales están dadas principalmente al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	tipo de vuelo y envergadura del ave. Adicionalmente, y de acuerdo a las actividades a realizar, se considera en este tipo de proyectos la perdida de hábitat, la cual afecta mayormente a especies de baja movilidad como reptiles y micromamíferos.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de faenas e instalación de torres.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.3 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto en el paisaje. Impacto no significativo. En base a los resultados del estudio de paisaje que se presentan en actualizados en el Anexo AD-16 de la Adenda, el valor paisajístico del área de influencia se determinó al reconocer las características que otorgan dicho valor del atributo "Relieve" y atribuibles principalmente a la Macro Unidad de Paisaje (MUP) "unidad Forestal", cuya calidad visual se determinó con un valor Bajo. Si bien el proyecto presenta una extensión de aproximadamente 36 km, sus elementos correspondientes a las estructuras del trazado corresponden a elementos esbeltos, distanciados en el territorio y entre el relieve de lomajes y cerros predominantes en la macro unidad, con lo cual el trazado se pierde en la morfología misma del relieve. Las acciones y obras del Proyecto se emplazarán a lo largo de una extensión de territorio que permite que sus partes y obras logren insertarse sin obstruir significativamente el atributo principal de la unidad. Con el análisis de visibilidad desarrollado es posible afirmar que la visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto es muy parcial e interrumpida por las formas propias del territorio. Con lo anteriormente señalado es posible afirmar que las acciones del Proyecto no generarán efectos significativos en cuanto a la obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico y cuya unidad de paisaje identificada se determinó presenta una calidad visual Baja.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	Fase de operación

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	Impacto sobre la salud de la población por sus emisiones, efluentes y residuos.
Existencia de población cuya salud	No existe población cuya salud pueda verse afectada en el área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

pudiera verse afectada	influencia del proyecto.
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.	El inventario de emisiones atmosféricas presentado en el Anexo AD-09 de la Adenda evidencia que las mayores emisiones del proyecto se producen durante el primer año, en la fase de construcción. Las emisiones de material particulado se asocian principalmente a la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos. Para los gases, las emisiones se asocian principalmente al uso de grupos electrógenos. Cabe señalar que estas emisiones son acotadas en el tiempo y en cantidad, por cuanto las actividades de construcción no se ejecutan de forma simultánea, sino de acuerdo al avance de los frentes de trabajo y que las obras del proyecto se ubican alejadas de centros poblados. Durante la fase de operación del Proyecto se generarán emisiones marginales de material particulado y gases atmosféricos asociado a las labores de mantención, producto del tránsito de vehículos livianos para el transporte de trabajadores. Sin embargo, producto de la frecuencia y el tipo de vehículos a utilizar, las emisiones no son considerables. Si se llegara a considerar la Fase de Cierre, ya que es posible ampliar la fase de operación mediante la renovación de los equipos e incorporación de innovaciones tecnológicas, las actividades contempladas corresponderán a desmontaje y traslado de las estructuras y cables que componían la línea de transmisión, que en cantidad de material y maquinaria utilizada será similar a la considerada en la construcción del Proyecto, con algunas actividades que no se realizarán como escarpe, excavaciones, construcción de caminos, etc. En consecuencia, los resultados de las emisiones de esta Fase de Cierre serán menores a los resultados obtenidos en la Fase de Construcción del Proyecto. Considerando que la mayor parte de las emisiones, corresponden a emisiones fugitivas por resuspensión de polvo (carentes de boyancia), su magnitud y temporalidad acotada, y que el proyecto se ubica alejado de centros poblados, es posible descartar que las emisiones del proyecto tengan el potencial de generar efectos adversos sobre la salud de las personas.
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.	El estudio de ruido y vibraciones presentado en el Anexo AD-10 de la Adenda demuestra que durante todas las Fases del Proyecto se da cumplimiento al D.S. 38/11 en la totalidad de los receptores evaluados. Se identificaron cuarenta y seis (46) receptores en el sector aledaño al trazado del Proyecto, de los cuales cuarenta (40) están asociados a asentamientos humanos y seis (6) se asocian a puntos de fauna silvestre. Todos ellos se encuentran en Zona Rural del D.S. Nº38/11 del MMA, según los PRC de Constitución y San Javier. Se efectuaron mediciones de ruido representativas del ruido basal en los receptores, obteniendo niveles de presión sonora equivalente de ruido que oscilan entre 38 y 63 dB(A) en período diurno y entre 35 y 43 dB(A) en período nocturno, donde la principal fuente de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	ruido corresponde al tránsito vehicular y viento. Adicionalmente, se efectuaron mediciones de ruido en los puntos de fauna silvestre, en los cuales se obtuvieron niveles que fluctúan entre los 55 y 76 [dB] en el día, y entre los 57 y 64 [dB] en la noche, siendo las principales fuentes de ruido el tránsito vehicular, el viento y las aves silvestres del sector.
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 a emisiones atmosféricas, en el Anexo AD-09 de la Adenda se presentaron los antecedentes que demuestran que las emisiones serán bajas y acotadas en cada una de sus fases. Considerando que la mayor parte de las emisiones, corresponden a emisiones fugitivas, por resuspensión (carentes de boyancia) de polvo, su magnitud y temporalidad acotada, es posible descartar que las emisiones del proyecto tengan el potencial de generar efectos adversos sobre los recursos naturales renovables. Respecto a los efluentes líquidos, los antecedentes presentados en la sección 6.1 del Capítulo 2 de la DIA, evidencian que estos serán dispuestos en la instalación de faenas y manejados por empresas autorizadas para su retiro y disposición final.
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.	Respecto a los residuos los antecedentes presentados en la sección 6.1 del Capítulo 2, evidencian que estos serán dispuestos en la instalación de faenas y manejados por empresas autorizadas para su retiro y disposición final.

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 de suelo clase VI y VII, Pérdida de vegetación, pérdida de individuos de reptiles.
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.	La compactación de suelos ocurrirá sólo en la superficie asociada a instalación de faenas (15,5 ha) donde se intervendrán suelos clase VI, que no poseen singularidad ambiental en el área y, por el contrario, se encuentran abundantemente representados en la zona. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 2-06 de la DIA, se descarta que estos suelos tengan alguna singularidad ambiental en términos de su composición física, química o como sustento para la biodiversidad.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En el área de influencia se desarrollan especies vegetales, se estima que ocurrirá “Pérdida de Suelos” en la superficie donde se emplazarán las obras de tipo permanente: caminos de acceso (6,3 ha) y obras de tipo no permanente como Instalación de faenas, Canchas de Tendido y Plataforma de Torres (7,9 ha). Los suelos donde ocurrirá este efecto poseen clase de capacidad de uso VI y VII, y sin singularidades ambientales en términos de biodiversidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Se descarta la afectación de suelos clase de capacidad de uso III por no tener en su superficie obras que causen la pérdida de suelo, considerándose dentro del área de influencia por estar en la faja de servidumbre del Proyecto. El Proyecto no considera la actividad de compactación de suelos por lo que no existirán suelos expuestos a este efecto. El establecimiento de obras permanentes (caminos) y obras temporales (Instalación de faenas, Canchas de Tendido y Plataforma de Torres) implican escarpe o remoción de suelo produciéndose la consecuente pérdida de suelo. Para mayores antecedentes ver Anexo AD-13 Línea de Base de Suelos de la Adenda.
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.	El estudio de Flora y Vegetación presentado en el Anexo ADC-02 de la Adenda Complementara concluye que se identificó una riqueza de 141 especies de plantas vasculares; de las cuales un 29,79% corresponde a taxas adventicios; sumando un 68,09% de especies nativas y/o endémicas. De estas últimas se identificaron un total de 96 taxas. De acuerdo con la metodología de González (2000); el AI presenta un nivel de intervención antrópico correspondiente a Medianamente Intervenido. En relación con las sensibilidades florísticas y vegetacional analizadas para el AI; de acuerdo con lo estipulado por CONAF (2020) en el marco de evaluación de proyectos SEIA; se registraron las siguientes singularidades: • Presencia de especies endémicas; con un total de 52 taxas. • Presencia de especies clasificadas en categoría de conservación; con un total de 12 taxas. • Presencia de Bosques Naturales de especies exóticas correspondientes a las alóctonas invasoras *Acacia dealbata* principalmente. • Presencia de formaciones vegetacionales remanentes: corresponden a todas las unidades de Bosque Nativo originales del área y que han sido desplazadas y disminuidas en términos de extensión y superficie por las plantaciones forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*; conformando actualmente pequeños parches de vegetación nativa. • Presencia de Bosque Nativo de preservación, los cuales no serán afectos por la ingeniería del proyecto. Estos, dominados por la especie *Nothofagus obliqua*, *Cryptocarya alba*, *Nothofagus glauca* y *Drimys winteri*, donde se identifica la presencia de *Citronella mucronata*, especie catalogada como Vulnerable de acuerdo con el D.S 16/2016 MMA y *Pitavia punctata*, especie catalogada en Peligro, de acuerdo al D.S 151/2007 MMA. Cabe destacar la categoría de Monumento nacional de esta última especie. Con relación a las unidades de vegetación registradas para el AI definida para el proyecto; se registraron un total de 36 Unidades; de las cuales el 61,70% corresponde a plantaciones forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*; existiendo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	pequeñas unidades de Bosque Nativo remanente los cuales no alcanzan la cobertura de copa (25%) para la presentación de un Permiso de corta de Bosque Nativo (PAS 148), conformado por las especies *Acacia caven*, *Quillaja saponaria* y arbustivas varias, que alcanzan un porcentaje dentro del AI del Proyecto de 0,94%, mientras que las unidades de matorral abarcan una superficie de 9,08 %. Cabe destacar que existe un alto nivel de alteración del paisaje y de los ecosistemas originales producto de la actividad principalmente forestal dentro del AI, no existiendo unidades de vegetación relictuales y/o reliquias. • Cabe destacar dentro del análisis de competencias de CONAF (2020) para la vegetación definida en el AI de estudio del proyecto; se han determinado dos criterios: Plantaciones ubicadas en terrenos de Aptitud Preferentemente Forestal (APF); correspondientes a las unidades de Plantaciones Forestales de *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus* registradas en el AI del Proyecto. La intervención de estas unidades requiere la presentación del Permiso Ambiental Mixto 149: permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal. Cabe destacar que se cortará una superficie equivalente a 62,10 ha de Plantaciones Forestales por parte de las obras del proyecto. • Presencia de Bosque Nativo. La intervención de estas unidades requiere la presentación del Permiso Ambiental Mixto 148: Permiso para la Corta de Bosque Nativo. Cabe destacar que se cortarán 0,85 ha de Bosque Nativo. Esto, determinado a través del criterio de cobertura regional (25% de cobertura), ancho establecido en la ley 20.283 (40 metros) y superficie (0,5 hectáreas) establecidas en la Ley 20.283. Mientras que el criterio de cobertura asociada a la Región complementada mediante el Ordinario N°528 de 2001 de la Dirección Ejecutiva de Conaf. • Dado el modelo de corta asociada a las obras, es importante destacar que las unidades de Bosque nativo de Preservación dominadas por las especies *Nothofagus glauca* y *Nothofagus obliqua*, con presencia de *Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*, no serán intervenidas. Cabe señalar que, de acuerdo a los resultados de la línea de base de hongos que se presenta en el Anexo 2-08 de la DIA, en el área de influencia del proyecto se identificaron 19 especies, ninguna de las cuales se encuentra clasificada en categoría de conservación. La especie más frecuente correspondió a *Stereum hirsutum*, la que fue registrada en un 70,8% de los puntos de muestreo prospectados. En cuanto a la fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, los antecedentes presentados en el Anexo AD-05 Línea de Base Animales (Adenda) la riqueza está compuesta por un total de 76 especies, de las cuales tres corresponden a anfibios (3,94%), seis corresponden a reptiles (7,89%), 48 a aves (63,16%), y 19 a mamíferos (25,00%). Bajo el Decreto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	N°5/1998, 60 de las 76 especies detectadas, se incluyen al menos un criterio de protección (condición de densidades poblacionales reducidas, beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosa para la mantención del equilibrio de los ecosistemas. En cuanto al origen geográfico de las especies registradas, siete son endémicas de Chile: una especie de anfibio, dos especies de reptiles, tres especies de aves y una especie de mamífero. Otras 59 especies son nativas de nuestro país y, por último, 10 especies son introducidas (algunas domesticadas). De las especies observadas, ocho especies son especialistas de hábitat; tres anfibios y cinco especies de aves. Con relación a la movilidad, 58 de las 76 especies presentan movilidad alta, nueve especies movilidad media, y nueve especies movilidad baja (tres anfibios y seis reptiles). Por último, con respecto al estatus, las 48 especies de aves registradas corresponden a residentes. La mayor riqueza por ambiente se observa en Plantación forestal, con 64 especies, seguido del Matorral arborescente con 43 especies. Con respecto al Índice de Sensibilidad de Aves (ISA), las especies con un mayor Índice de sensibilidad corresponden a *Geranoaetus polyosoma* (ISA: 10), *Geranoaetus melanoleucus* (ISA: 10), *Ardea cocoi* (ISA: 10,5) *Cathartes aura* (ISA: 9,3), *Coragyps atratus* (ISA: 8,8), *Patagioenas araucana* (ISA: 10,8), *Falco femoralis* (ISA: 10) y *Strix rufipes* (ISA: 10), por lo que son las que tiene mayor riesgo de colisión y/o electrocución. Respecto a la posibilidad de colisión de avifauna por la presencia de la línea de transmisión, es importante destacar que el proyecto considera cable de guarda del tipo OPGW de 24 fibras, con un diámetro de 12,8 mm y, de acuerdo a la "Guía para la Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctrica en Aves Silvestres y Murciélagos" del SAG, las amenazas del Proyecto estarían ligadas a la electrocución y/o colisión de aves, las cuales están dadas principalmente al tipo de vuelo y envergadura del ave. Adicionalmente, y de acuerdo a las actividades a realizar, se considera en este tipo de proyectos la perdida de hábitat, la cual afecta mayormente a especies de baja movilidad como reptiles y micromamíferos. En atención a lo señalado, se precisa que el proyecto se hace cargo de las amenazas identificadas, las que dicen relación con las características propias del proyecto y los potenciales efectos generados sobre la fauna identificada en su área de influencia, para lo cual se han definido los siguientes compromisos ambientales voluntarios: • Perturbación controlada de fauna: La acción tiene como alcance el inducir la emigración espontánea de los individuos posiblemente afectados, a través de la eliminación de "potenciales refugios y/o madrigueras".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Se inspeccionarán los sectores a intervenir por el proyecto aplicando una perturbación controlada en aquellos que presenten buenas condiciones de refugio. La perturbación controlada consiste en remover de manual y gradual los refugios de las especies de interés (como los cúmulos de rocas y sectores de refugio) con la finalidad de inducir el abandono paulatino de los individuos de la zona de obras, perturbando el microhábitat de estas especies. • Instalación de dispositivos desviadores de vuelo: En la línea eléctrica se instalarán dispositivos desviadores de vuelo cada 10 metros en los tramos que se detectó la presencia de aves con mayor probabilidad de colisionar en ella, los cuales se identifican en el Anexo AD-05 Línea de Base de Animales de la Adenda. Mayor detalle del compromiso ambiental se presenta en el Anexo ADC-05 Actualización Compromisos Ambientales Voluntarios de Adenda Complementaria. Se identificaron cuatro singularidades ambientales para el componente fauna, las cuales corresponden a Presencia de especies clasificadas según su estado de conservación como amenazadas, incluyendo la categoría "Casi Amenazadas"; presencia de especies endémicas, presencia de especies de distribución restringida o cuya población es reducida o baja en número y Actividad del Proyecto que se localiza en o cercana al límite de distribución geográfica de una o más especies nativas (latitudinal o altitudinal). De las 76 especies detectadas, 20 se encuentran en alguna categoría de conservación (tres anfibios, seis reptiles, tres aves y ocho mamíferos). De estas, cinco se encuentran en categoría de amenaza, y corresponden a los anfibios *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y *Alsodes nodosus* (sapo arriero), todos en categoría Casi amenazada, además del reptil *Liolaemus schroederi*, el cual se encuentra en categoría Vulnerable y *Strix rufipes* (concón) catalogada como Casi amenazada. Para el caso de los anfibios, se identificaron tres especies, observándose en mayor abundancia la especie *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos). Cabe mencionar dos de estas especies se encuentran dentro del área de intervención del proyecto por lo que se considerada su rescate y relocalización, por lo que este grupo de especies no se verían afectados según de detalla en el Anexo ADC-12 PAS 146 de la Adenda Complementaria.
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.	El proyecto no contempla la generación de impactos sobre el suelo, agua o aire que puedan generar efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables respecto a su condición de línea de base registrada. <u>Suelo</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	El Proyecto, durante todas sus fases, proporcionará un adecuado manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos, líquidos y contaminantes atmosféricos que genere, acorde a la normativa vigente, por lo que no impactará este componente. De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo AD-13 de la Adenda se identifica que las obras y actividades del Proyecto no causarían efectos significativos sobre la componente suelo al interior del área de influencia. En el área de influencia se desarrollan especies vegetales, se estima que ocurrirá "Pérdida de Suelos" en la superficie donde se emplazarán las obras de tipo permanente: caminos de acceso (6,3 ha) y obras de tipo no permanente como Instalación de faenas, Canchas de Tendido y Plataforma de Torres (7,9 ha). Los suelos donde ocurrirá este efecto poseen clase de capacidad de uso VI y VII, y sin singularidades ambientales en términos de biodiversidad. Se descarta la afectación de suelos clase de capacidad de uso III por no tener en su superficie obras que causen la pérdida de suelo, considerándose dentro del área de influencia por estar en la faja de servidumbre del Proyecto. Para la fase de construcción los insumos con características de peligrosidad a utilizar se mantendrán almacenados en sitios debidamente habilitados para ello (contarán con protección en el suelo, techo, cierre, entre otros), por lo que no se impactará este componente. Sin perjuicio de lo anterior, durante el proceso de evaluación se presentaron los antecedentes con los procedimientos para actuar en caso de que se produzcan derrames accidentales de dichos insumos, los que se presentan en el Anexo ADC-01 Plan de Prevención de Riesgos y Emergencias de Adenda Complementaria. <u>Agua</u> El Proyecto no generará impactos a este componente dado que no se intervendrán quebradas ni cursos de agua según se evidencia en el Anexo 2-05 de la DIA. Por otra parte, durante la fase de construcción y cierre, para el manejo de las aguas servidas se considera la habilitación de una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración en la Instalación de Faenas y baños químicos en los frentes de trabajo, lo que permitirá un manejo de estos residuos de acuerdo a la normativa vigente. Para los otros requerimientos de agua industrial del Proyecto se considera suministro mediante empresas también autorizadas. <u>Aire</u> Considerando que la mayor parte de las emisiones, corresponden a emisiones fugitivas por resuspensión de polvo (carentes de boyancia), su magnitud y temporalidad acotada, es posible descartar que las emisiones del proyecto tengan el potencial de generar efectos adversos sobre los recursos naturales en su entorno. Para mayor detalle ver Anexo AD-09 de la Adenda. Estimación de Emisiones Atmosféricas. Para el caso de las emisiones de ruido, el Anexo AD-10 de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Adenda demuestra que durante todas las Fases del Proyecto se da cumplimiento al D.S. 38/11 en la totalidad de los receptores evaluados. En cuanto a las emisiones de campos electromagnéticos, los resultados que arrojan el informe presentado en el Anexo AD-11 de la Adenda muestran que la operación de línea de transmisión satisface los valores establecidos por la normativa ambiental de referencia.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Considerando que la mayor parte de las emisiones, corresponden a emisiones fugitivas por resuspensión de polvo (carentes de boyancia), su magnitud y temporalidad acotada, es posible descartar que las emisiones del proyecto tengan el potencial de generar efectos adversos sobre los recursos naturales, incluida la biota presente en su entorno. Para mayor detalle ver Anexo AD-09 Estimación de Emisiones Atmosféricas.
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.	Los antecedentes presentados en el Anexo AD-05 Línea de Base Fauna de la Adenda, evidencian que el ambiente plantación forestal ocupa cerca del 61,70% de la superficie del área de influencia del Proyecto. Por otra parte, los antecedentes de flora y vegetación presentados en el Anexo ADC-02 de la Adenda Complementaria, evidencian que el área de influencia presenta un nivel de intervención antrópico correspondiente a Medianamente Intervenido, lo cual es consistente con un alto nivel de alteración del paisaje y de los ecosistemas originales producto de la actividad principalmente forestal. Es importante destacar que, dentro de las singularidades ambientales establecidas para el componente de Animales Silvestres, presentado en el Anexo AD-05 de la Adenda y los antecedentes presentados en la componente Áreas protegidas en el Anexo 2-13 de la DIA, el proyecto no se localiza en o colindante a sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, áreas bajo protección oficial, áreas protegidas privadas. Tampoco el proyecto está cercano a algún ecosistema amenazado o se ubica dentro de un territorio con valor ambiental.
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.	Con respecto al manejo de residuos, efluentes y sustancias químicas, se considera lo siguiente: Para residuos sólidos y efluentes: Los residuos sólidos y aguas servidas que se generen durante todas las fases serán debidamente manejados, transportados y dispuestos en lugares autorizados, de acuerdo a la normativa vigente. Para sustancias químicas: Para el Proyecto se requiere utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	algunos insumos con características de peligrosidad, los que serán manejados de manera tal que se evite generar impactos por el mal uso de éstos. Asimismo, ante eventuales situaciones de emergencia que involucren dichas sustancias se procederá según lo estipulado en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias que se presenta actualizado en el Anexo ADC-01 de la Adenda Complementaria.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. No se requiere explotar recursos hídricos durante ninguna de las fases del Proyecto. El agua requerida por el Proyecto será suministrada a través de empresas autorizadas. Asimismo, el proyecto no se localiza en o cerca de cuerpo de agua subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generan fluctuaciones de niveles. El proyecto no requiere utilizar cuerpos o cursos de aguas en ninguna de sus fases ni considera la afectación de cursos de agua. El agua requerida por el Proyecto será suministrada a través de empresas autorizadas. g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El proyecto no se localiza en o cerca de vegas y/o bofedales. 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. El proyecto no se localiza en o cerca de una zona de humedales, estuarios y turberas. g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El proyecto no se localiza en o cerca de un glaciar.
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 ninguna especie de flora o de fauna, ni tampoco la introducción o el uso de organismos modificados genéticamente o mediante otras 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	Impactos sobre los grupos humanos o alteración significativamente los sistemas de vida y costumbres de ellos, incluidos aquellos pertenecientes a pueblos indígenas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del proyecto existen grupos humanos los que fueron caracterizados en el Anexo 2-16 del Capítulo 2 de la DIA, cuyo contenido se complementa en el Anexo AD-24 Complemento caracterización Social de la Adenda.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no generará reasentamiento de comunidades o población.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Las actividades productivas dependientes de la extracción y/o uso de los recursos naturales que se realizan en el Área de Influencia del Medio Humano del Proyecto se relacionan principalmente con plantaciones forestales y las actividades asociadas a ellas como aserraderos y venta de madera. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos. Lo anterior se sustenta en los antecedentes presentados en el Anexo AD-03 de la Adenda, donde se presentan los resultados del Análisis de Capacidad en Tramos de Vía indican que no se producirá un impacto significativo en la vialidad del área de influencia producto de la incorporación del flujo de Proyecto, debido a que no existirán cambios significativos en la capacidad, manteniéndose siempre los niveles de servicio. Por su parte, la evaluación del impacto del Proyecto a través del análisis de intersecciones aisladas mediante el modelo de simulación SIDRA, permite concluir que el impacto vial, cuando se produzca el Peak en cada etapa del Proyecto, será leve[4], debido a que la incorporación del proyecto no modifica sus niveles de servicio. Adicionalmente, en lo relacionado con el aumento del tránsito vehicular en la vialidad adyacente al Proyecto, es posible indicar que el Proyecto no genera impacto, ya que, como máximo, representa menos del 9% del flujo circulante al analizar el total del flujo de proyecto en la hora punta, correspondiendo al Tramo C año 2022 (Etapa de Construcción). Cabe señalar que en la determinación del impacto del Proyecto (Cálculo de Capacidad en Tramos de Vía y Modelación de Intersecciones) se consideró siempre el escenario más desfavorable, es decir, el Peak del tránsito de vehículos asociados al Proyecto y el Peak del tránsito normal de las vías, por lo que cualquier otro período queda cubierto con dicho análisis. De todo lo anterior se concluye que el Proyecto no producirá un impacto significativo en la vialidad involucrada, ya que la incorporación de sus flujos vehiculares no modifica

[4] Evaluación de Impacto Vial: Leve: No hay cambio en los Niveles de Servicio; Moderado: existe cambio en un Nivel de Servicio; Severo: existe cambio en más de un Nivel de Servicio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	notoriamente los indicadores base existentes, por lo que no existirá una obstrucción a la libre circulación ni un aumento significativo a los tiempos de desplazamiento. Además, se sustenta en los antecedentes presentados en la caracterización del medio humano, dado que la ruta L-30-M, principal vía de acceso a las distintas obras del proyecto, presenta un amplio flujo vehicular, no obstaculizando o incrementando de esta forma el flujo automotriz al interior de esta. Es importante mencionar que la información proporcionada por los entrevistados, identifican que dichas rutas poseen un alto tránsito. Por su parte, y durante la fase de construcción del Proyecto, el número de viajes diarios en promedio será un total de 12, lo que en el peor escenario podría aumentar a un total de 16 viajes diarios en promedio, por lo que es posible indicar que, debido a la acción del Proyecto, no se producirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, y mucho menos una obstrucción o restricción a la movilidad de los grupos humano. En relación a este punto, el Titular se compromete a instruir sobre la importancia de la conducción a la defensiva en las charlas de capacitación que realice al inicio de la Fase de Construcción del Proyecto, con el fin disminuir riesgos asociados a la conducción, como parte del Plan de Contingencias y Emergencias.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con la demanda asociada a los servicios y equipamiento que se pudiera generar debido al Proyecto, todos los requerimientos de los trabajadores durante la fase de construcción, con excepción del alojamiento, se resolverán internamente tanto en la instalación de faena, como también en los frentes de trabajo. Al respecto, se considera que los trabajadores provendrán de localidades cercanas, por lo que se movilizarán diariamente a la obra a través de buses y camionetas, utilizando las vías y caminos existentes. En relación a la alimentación, el Proyecto contará con un comedor, habilitado para la realización de rondas de almuerzo, por lo que no se utilizarán los servicios de alimentación de las localidades cercanas. Además, se debe indicar que el proyecto no atrae grupos humanos como para aumentar la demanda de servicios básicos. Si bien la fase de construcción será aquella que tendrá mayor número de trabajadores, el peak llegará a un máximo de 104 personas, número que resulta totalmente abordable en función de los servicios de alojamiento existentes no sólo en Constitución y San Javier, sino también aquellos asociados a los sectores poblados que se encuentran a lo largo de la ruta L-30-M. Al respecto, el número promedio será de 45 trabajadores. Finalmente, en el Área de Influencia del Medio Humano no se identifican espacios recreacionales y/o deportivos a intervenir por las partes obras y acciones del Proyecto. En función de lo anterior se descarta toda susceptibilidad de afectación asociada a la posibilidad de alteración al acceso a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se localiza en un sector altamente intervenido por actividad forestal, donde no se realiza ningún tipo de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de un grupo humano. Tal como se señala el informe de medio humano (Anexo 2-16) y se complementa en la Adenda, las únicas manifestaciones culturales correspondientes a festividades religiosas y conmemorativas en el área de influencia se efectúan en las localidades que se encuentran en la orilla de la ruta L-30-M En atención a la posible afectación de las actividades identificadas en la línea de base y Adenda, las actividades del proyecto se desarrollan alejadas de los sectores poblados y no se ha identificado afectación por el uso de las rutas públicas y caminos aledaños por parte del proyecto. De igual forma, el titular se compromete a evitar realizar trabajos construcción en los días anteriores a la celebración de La Fiesta de la Virgen Campesina en el mes de septiembre, en las cercanías de los sectores donde ésta se desarrolla. Así, se estima que el Proyecto, producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases, no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así tampoco, alterará las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Por tanto, generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, o que puedan afectar los sentimientos de arraigo y la cohesión social del grupo humano.
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.	En base a los antecedentes mencionados en los puntos precedentes, se puede concluir que, el proyecto, en cualquiera de sus fases, no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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	Impactos asociados a la afectación de áreas protegidas, poblaciones protegidas de recursos protegidos, glaciares, humedales protegidas, sitios protegidos para la conservación, entre otros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no se relaciona ni interviene áreas donde habite población protegida por leyes especiales (Ley N°19.253).
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	La zona del Proyecto no se emplaza en área protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares ni zonas con valor 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.	En efecto, el Proyecto no se relaciona ni interviene áreas donde habite población protegida por leyes especiales (Ley N°19.253).
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 de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 2-13 de la DIA, por su ubicación no se relaciona directamente con ningún recurso o área protegida. sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, o territorios con valor ambiental, como tampoco es susceptible de afectar glaciares.

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	Impactos asociados a la alteración del valor paisajístico o turístico de la zona en donde se localizará éste.
Existencia de valor turístico	En la zona de emplazamiento del proyecto no hay existencia de valor turístico
Existencia de valor paisajístico	En la zona de emplazamiento del Proyecto no hay existencia de valor paisajístico
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En base a los resultados del estudio de paisaje que se presentan en actualizados en el Anexo AD-16 de la Adenda, el valor paisajístico del área de influencia se determinó al reconocer las características que otorgan dicho valor del atributo “Relieve” y atribuibles principalmente a la Macro Unidad de Paisaje (MUP) “unidad Forestal”, cuya calidad visual se determinó con un valor Bajo. Si bien el proyecto presenta una extensión de aproximadamente 36 km, sus elementos correspondientes a las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	estructuras del trazado, corresponden a elementos esbeltos, distanciados en el territorio y entre el relieve de lomajes y cerros predominantes en la macro unidad, con lo cual el trazado se pierde en la morfología misma del relieve. Las acciones y obras del Proyecto se emplazarán a lo largo de una extensión de territorio que permite que sus partes y obras logren insertarse sin obstruir significativamente el atributo principal de la unidad. Con el análisis de visibilidad desarrollado es posible afirmar que la visibilidad hacia las partes y obras del Proyecto es muy parcial e interrumpida por las formas propias del territorio. Con lo anteriormente señalado es posible afirmar que las acciones del Proyecto no generarán efectos significativos en cuanto a la obstrucción de la visibilidad de una zona con valor paisajístico y cuya unidad de paisaje identificada se determinó presenta una calidad visual Baja.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	En base a los resultados del estudio de paisaje que se presentan en el Anexo AD-16 de la Adenda, de acuerdo con la caracterización de los atributos visuales del área de influencia del Proyecto, y posterior determinación de la calidad visual, es posible señalar que el Proyecto se emplazará en la MUP Unidad Forestal, la cual, de acuerdo con la ponderación de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales se determinó presenta una calidad visual Baja. De acuerdo con el análisis de visibilidad desarrollado, es posible afirmar que la visibilidad desde los caminos públicos hacia el área a intervenir es muy parcial. Lo anterior, dada la lejanía y la existencia de vegetación en estrato arbóreo que opera como barrera visual, así como las características propias del relieve hacia el área de intervención. Si bien el Proyecto intervendrá el atributo vegetacional y suelo del interior del predio, esta alteración no se considera significativa en una unidad altamente intervenida precisamente en dichos atributos. Con lo anteriormente señalado es posible afirmar que las acciones del Proyecto no generarán efectos significativos en cuanto a la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico y cuya unidad de paisaje identificada se determinó presenta una calidad visual Baja.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En base a los resultados del estudio de valor turístico que se presentan en el Anexo 2-14 de la DIA, se concluye que el área de emplazamiento del proyecto presenta un valor turístico bajo y que el proyecto en todas sus fases no generará una alteración significativa del valor turístico en el área de influencia del proyecto, o que pudiese obstruir una zona con valor turístico.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Impacto ambiental	Impactos asociados a la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia del proyecto no se registraron hallazgos arqueológicos, adicionalmente se determinó que no existen elementos arqueológicos y/o Monumentos Nacionales.
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.	Los antecedentes presentados en el Anexo AD-14, Línea de Base Patrimonio Cultural Arqueológico de la Adenda, no se documentaron monumentos correspondientes a la categoría Patrimonio cultural que se encuentren protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, pero sí tres elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal, los que serán protegidos, a través de cercado y señalética, durante la fase de construcción del Proyecto. Cabe señalar al titular del Proyecto que, ante la eventual aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, debe avisar a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26º y 27º de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Por su parte, de acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo AD-15, Línea de Base Paleontológica, el trazado del Proyecto "Nueva Línea 2x66 KV Nueva Nirivilo - Constitución" se sitúa sobre unidades geológicas de origen metamórfico, intrusivo y sedimentario, las cuales no suelen contener material paleontológico, sin embargo, fueron inspeccionadas durante la presente inspección paleontológica visual en superficie en el marco de la evaluación del Proyecto. Durante la inspección paleontológica visual en superficie se registraron 80 puntos de inspección, de los cuales se obtuvo información respecto de los antecedentes geológicos del área de influencia. Se identificaron afloramientos asociados a las unidades mencionadas, de los cuales no se registraron hallazgos paleontológicos en ninguna de ellas. Así, en base a lo expuesto en el Anexo AD-15 de la Adenda, junto con las características litológicas y génesis de las unidades litológicas expuestas en el área del Proyecto, las cuales corresponden al Batolito Metamórfico, el cual ha sufrido un grado de deformación medio a alto (Escobar et al., 1977) y al origen intrusivo del Batolito Granítico, se le asigna un potencial paleontológico estéril (bajo a nulo) a estas unidades, además la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	unidad sedimentaría corresponde a una prolongación de los afloramientos de rocas intrusivas que han sido meteorizadas, conformando depósitos locales, por lo que también se estableció un potencial paleontológico estéril (bajo a nulo) para esta unidad. De acuerdo con lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no contempla ninguna de las acciones señaladas en este literal, por lo cual no se justifica la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.
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.	El Proyecto no considera la modificación o deterioro en forma permanente de 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.
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.	Conforme a los antecedentes presentados en el Anexo 2-16 de la DIA y complementados en Adenda, el Proyecto se emplaza en una zona en la cual no se efectúan manifestaciones propias de la cultura de algún pueblo, comunidad o grupo humano. En virtud de lo anterior, a partir del análisis del artículo 10 del RSEIA se concluye que el Proyecto no alterará ni intervendrá significativamente monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

Durante el 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. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia de Accidente de Tránsito

Tabla 8.1.1 0 Riesgo de Accidente de Tránsito	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente de tránsito. Los riesgos que se identifican ante un accidente de tránsito, asociado a un choque, colisión o atropello, corresponden a lesionados, derrames de la carga, derrames de hidrocarburos, incendio y obstrucción de la vía.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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/2153909027

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	1. Se exigirá que todos los conductores que participen del Proyecto se encuentren calificados. Con este fin, se realizará una charla de conducción segura en la que participarán todos los trabajadores que realicen esta actividad, además de solicitar a cada conductor la licencia de conducción requerida de acuerdo al vehículo a utilizar. 2. Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área de trabajo contarán con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente. 3. El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando. 4. Será obligatorio respetar límites de velocidades dispuestos en la señalización de las vías de circulación. 5. Se mantendrán en orden y buen estado los equipos de emergencia del vehículo, tales como extintor, dispositivos reflectantes para emergencia, botiquín de primeros auxilios, equipos de comunicación. Se deberá mantener control sobre la ubicación de los trabajadores, acotando la movilidad de éstos únicamente a las áreas de obras e instalaciones de faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión diaria y documentación de los vehículos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	− El chofer será el encargado de dar aviso a quien corresponda de la ocurrencia de un incidente. En el caso de que el chofer del camión se encuentre imposibilitado de dar aviso, lo podrá hacer cualquier persona que se encuentre en el área del accidente. − En caso de haber accidentados, serán trasladados al centro de atención médica más cercano. − Se delimitará el lugar del accidente con conos u otro material para evitar que se produzca otro accidente. − Se informará a Carabineros de Chile del accidente. − Se entregará información inmediata a los prevencionistas de riesgos del proyecto. − Cuando la carga resulte dañada, se acudirá al lugar del accidente con personal y equipos apropiados de trabajo para efectuar las maniobras de recuperación de la carga dañada y despeje de la vía de tránsito. − En caso de que se produzca derrame de sustancias, se activarán los procedimientos y acciones definidas por el Proyecto para enfrentar este tipo de emergencias (líquidos o químicos, sustancias peligrosas, entre otros). En caso de que se produzca un incendio producto del accidente se activará el procedimiento y acciones frente a incendios.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	El responsable de informar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) será el encargado de Faena, mediante página

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Emergencia	web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.2 Riesgo o contingencia de derrames de Sustancias y Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.2. Situación de riesgo o contingencia de derrames de Sustancias y Residuos Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrames de sustancias y residuos peligrosos. Éstos están relacionados con derrames desde bodegas de almacenamiento, además de la manipulación de las sustancias, los cuales podrían resultar en la contaminación del suelo y agua.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Todas las actividades en las cuales se deba utilizar sustancias peligrosas deberán contar permanentemente con su Hoja de Datos de Seguridad (HDS), la cual se encontrará en posesión del supervisor de la actividad. El personal que participe en las actividades con sustancias peligrosas deberá ser ampliamente capacitado y entrenado en su manipulación. De dicha información contenida en las HDS se obtendrá igualmente la información de cómo manejar los Residuos originados producto del derrame de la propia sustancia peligrosa o bien de un elemento contaminado con la misma. A continuación, se describe el manejo de sustancias y residuos peligrosos del Proyecto: En las áreas en las que las actividades requieren el uso permanente de sustancias peligrosas o que eventualmente podrían generarse derrames de residuos peligrosos, deberá proveerse de un kit de acción frente a derrames, en adelante "Kit de Derrame", el que deberá estar disponible, comunicado, visible y señalizado. El kit de derrames deberá considerar al menos los siguientes materiales: – Bolsas o sacos de polietileno – Pala – Arena o tierra – Tambor de kit de derrame – Traje de papel – Guantes de nitrilo o goma
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. – El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	– Ante derrames, filtraciones, escapes de gas, de sustancias peligrosas, hay que alejarse del lugar físico en forma inmediata. – Cerrar válvulas o llaves de paso si éstas se encuentran fuera del área de peligro, avisar a viva voz para que los demás trabajadores del área se enteren. – El personal que detecte el derrame de residuos o sustancias peligrosas deberá dar aviso de inmediato al supervisor en terreno y al jefe de emergencias. – Al terminar el aviso, la cuadrilla encargada de contención de derrames deberá contener y posteriormente limpiar la zona afectada con elementos adecuados dependiendo de la naturaleza de la sustancia o residuos derramado. – En caso de riesgo de explosión y/o inflamación llamar de inmediato a personal de Bomberos. – Los residuos o sustancias derramados; además de los elementos utilizados para su contención y/o recolección serán destinados en contenedores adecuados, los cuales serán dispuestos finalmente en un lugar de disposición autorizado. – Se procederá a anotar el evento producido en las planillas de control, en cuanto a cantidad y forma de contención que se realizó.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena, mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.3 Riesgo o contingencia de Manejo de Residuos no Peligrosos

Tabla 8.1.3. Situación de riesgo o contingencia de Manejo de Residuos no Peligrosos	
Riesgo o contingencia	Manejo de residuos no peligrosos. Como medida de contingencias, se efectuará retiro inmediato de los residuos en caso de generarse cantidades mayores a las contempladas y sobrepasar el 80% de la capacidad del patio de salvataje.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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/2153909027

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	– Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo y acopio temporal de los residuos industriales no peligrosos y domésticos. – El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y domésticos estará ubicado en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas e incendios. – Los residuos sólidos domésticos serán almacenados contenedores y tambores cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios; – Los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán debidamente almacenados, segregados y dispuestos en contenedores o en superficie de acuerdo con la clasificación de estos; – Se deberá evitar la acumulación de residuos sólidos domésticos, para evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores; – Instalar señalética adecuada en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos; y – Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos 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 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. – 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	– Se identificará el tipo de falla para definir acciones a seguir. – Se verificará los residuos, siendo revisados y llevados a los contenedores correspondientes (señalizados) o bien al área de almacenamiento de residuos, se incrementará momentáneamente el área de acumulación manteniendo los mismos estándares de lo autorizado. – Se detendrán o controlarán aquellas faenas que generen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	más desechos a fin de evitar colapso de residuos sin capacidad de ser manejados o incrementar reutilización de material. – Se buscarán alternativas de empresas que efectúen la recolección de residuos. – Se mantendrá seguimiento de los desechos hasta asegurar su retiro y disposición final. En caso que la falla en el manejo de los residuos genere proliferación de vectores y/o malos olores, se tomarán las siguientes acciones: a) Se deberán retirar de manera inmediata los residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios almacenados a través de transporte autorizado. b) Verificar el estado de los contenedores de residuos. c) Contactar de manera inmediata a comité de emergencias a efectos de solicitar que empresa especializada autorizada por la autoridad sanitaria, realice la desinsectación del lugar. d) Revisar los procedimientos de manejo de residuos y en caso de ser necesario, aumentar la frecuencia de retiro de los residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena, mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.4 Riesgo o contingencia de Manejo de aguas servidas

Tabla 8.1.4. Situación de riesgo o contingencia de Manejo de aguas servidas			
Riesgo o contingencia	Manejo de aguas servidas. Se relacionan con problemas operacionales (falla de un equipo o partes, etc.) y derrames. Es importante señalar que, el sistema de tratamiento de aguas servidas propuesto no genera malos olores producto de su correcto funcionamiento, sin embargo, en el caso de problemas operacionales, existe la posibilidad de generación de olores molestos, de acuerdo al problema operacional que exista.		
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.		
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.		
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Para efectos de evitar algún mal funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas, se considera un Plan de Gestión de Olores que considera las siguientes medidas preventivas:		
	Fuente de olor	**Causas**	**Acción preventiva**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

<table>
<tr><td></td><td>Red de Recolección de Aguas Servidas</td><td>Acumulación de sólidos.</td><td>Acción Preventiva: Se considera realizar inspecciones periódicas a las redes de recolección, a modo de realizar limpieza de las mismas o toda vez que sea necesario.</td></tr>
<tr><td></td><td>Fosa séptica y sistema de infiltración</td><td>Obstrucción o rotura de tuberías</td><td>Acción Preventiva: Se realizarán inspecciones periódicas con el objeto de verificar que no existan problemas operativos en la fosa, fugas u obstrucciones.</td></tr>
<tr><td></td><td>Acumulación de Lodos
–</td><td>Tiempo de retención de lodos mayor al necesario.</td><td>Acción Preventiva: Se realizarán inspecciones regulares para verificar la capacidad de la acumulación.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td colspan="3">– Se mantendrá un registro con el listado de las inspecciones periódicas a las redes de recolección de aguas servidas, fosa séptica y sistema de infiltración y acumulación de lodos. Adicionalmente, se mantendrá un listado de los trabajadores que participaron en la charla respecto a contingencias asociadas. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td colspan="3">Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td colspan="3">En caso de derrames desde la fosa, se consideran las siguientes acciones:
– Antes de proceder con las labores de control del derrame, se deberá contar con el equipo de protección personal adecuado.
– Se debe detener el derrame lo más pronto posible, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el agua servida que se está fugando.
– Se debe comenzar la limpieza lo más pronto posible, para esto se recomienda usar materiales absorbentes sobre el suelo, pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados.
– Debe dispersar materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir el agua servida derramada.
– Una vez que hayan sido absorbido el líquido derramado, en los casos de derrames pequeños, se debe</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	colocar el líquido con el material absorbente al interior de una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor, y en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. – Se preverán repuestos, accesorios requeridos y materiales de trabajo, en caso de avería o paro de las partes de la instalación de la fosa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA informando el procedimiento realizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.5 Riesgo o contingencia de incendio

Tabla 8.1.5. Situación de riesgo o contingencia de incendio	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendio. Las causas básicas de los incendios son de variada índole, entre la que pueden destacar el orden y aseo, fósforos y colillas de cigarrillo, eliminación de basuras, cuartos y secadores de la ropa, superficies recalentadas, ignición espontánea, chispas, electricidad estática, trabajos de soldadura y corte, etc.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	**Medidas Preventivas de carácter general:** – Los extintores instalados serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, de acuerdo con lo indicado en el DS N° 369/1996, del MINECON. Se asignará una persona que será responsable de asegurar el mantenimiento de los equipos de extinción de incendios. Estos estarán de acuerdo a la capacidad en m^2 según D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. – El almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles solo se realizará en las áreas definidas para dicho efecto en la Instalación de Faena. – El almacenamiento de combustibles se realizará exclusivamente en la Instalación de Faena, en ningún caso en los frentes de trabajo móviles. – El experto en prevención de riesgos en la faena definirá una zona, alrededor del área de almacenamiento de sustancias inflamables, donde esté expresamente prohibido encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas. – Para reducir el riesgo de incendios, se instalarán señales apropiadas concernientes a la prohibición de uso de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	fuego en las áreas de almacenamiento de sustancias inflamables y residuos. – La señalización en terreno dará las instrucciones claras de no encender fuego, no fumar, kit de derrames. – El manejo de residuos se realizará considerando un retiro diario de los frentes de trabajo, trasladándose a sus respectivas áreas de acopio en la Instalación de Faena. – En las actividades que requieran uso de equipos que puedan generar chispa o llama, se seleccionará lugares alejado de elementos combustibles, como pastizales, residuos de tala y poda y cualquiera otro que pueda alimentar un incendio. En caso de no poder segregar, se instalarán biombos o pantallas incombustibles que impidan la proliferación de chispas sobre elementos combustibles, y mantener en la zona elementos de extinción portátil. – El titular no considera la implantación de brigadas contra incendios, priorizando el resguardo de las vidas de sus trabajadores privilegiando que el combate de incendios sea efectuado por personal especializado de CONAF, y bomberos, entre otros. – Para la prevención y operación de un eventual foco de incendio forestal, se considera el uso de estaciones de emergencia que cargan consigo extintores portátiles, números de emergencias, radiocomunicación. – Se capacitará al personal en relación al plan de emergencias, para conocer los métodos de reacción frente a incendios. – Se definirá un punto de encuentro en caso de incendio en la obra. – Se realizará un flujograma para saber quién y qué debe realizar en un incendio en la obra. **Medidas Preventivas asociadas al Vertedero Viñales:** Asimismo, se presentan las medidas preventivas a realizar durante la fase de construcción, considerando que el plan de cierre y de abandono del Vertedero Viñales al año 2021 no se había realizado. – Se reducirá el uso de elementos combustibles. Se trasladará a los frentes de trabajo solo la cantidad necesaria de elementos constructivos para el día. El uso de generador eléctrico se reducirá a lo mínimo y se instalará una carpeta de polietileno para reducir el contacto de sustancias en caso de un eventual derrame. El material excedente de la construcción será retirado diariamente del frente de trabajo de la estructura 147 (V21). – Inspección previa a la realización de actividades. Diariamente, se encargará a la supervisión o encargados de las actividades, que desarrollen una adecuada inspección de las áreas de trabajo, para detectar tempranamente cualquier posible punto de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	auto ignición que pudiera significar la afectación de los trabajadores y de las instalaciones. En el debido caso, se activarán los flujos comunicacionales en caso de emergencias. – Se realizará capacitación a todos los trabajadores. La educación a los trabajadores es fundamental en el entorno en el que se desarrollarán los trabajos, debido a que el efecto de encontrarse en las cercanías de un basural podría significar que no se adopten las medidas de evitar sumar contaminación. Por otro lado, la educación relativa a no fumar ni encender fuegos, será reforzada con la instalación de señalética de recordatorio. De igual forma, se reforzará sobre las medidas sanitarias por la presencia de vectores en el lugar. – Reducción de tráfico vehicular. Solo ingresarán al área de trabajo la cantidad mínima de vehículos livianos o pesados para la realización de las faenas. Para el caso del transporte de personal, se privilegiará su ingreso de manera pedestre. De igual manera, solo ingresarán al área de trabajos autorizado, debidamente acreditado, ya sean trabajadores directos, contratistas o visitas. – Comunicación constante. El frente de trabajo ubicado en estructura 147 (V21 mantendrá una fluida comunicación con sus jefaturas y el Departamento de Prevención de Riesgos, reportando de manera continua las condiciones circundantes en las áreas de trabajo, para poder detectar tempranamente cualquier indicio de auto ignición. De igual manera, los periodos de trabajo en dicha zona, será informados a la administración y autoridad responsable del recinto. – Reportabilidad de olores relativos a biogás. Debido a que el biogás existente en las capas del vertedero puede manifestarse en distintos lugares del sector, es conveniente educar a los trabajadores en su reconocimiento y reportabilidad, para poder adoptar las acciones correspondientes en caso de detección. (evacuación). – Prohibición de consumo de alimentos en terreno. Dado que se trata de un basural/vertedero, se presume la existencia de vectores sanitarios, no sólo considerando roedores, canes o símiles, sino también insectos que pueden transmitir enfermedades si se consumieran alimentos en el sector. Se educará a los trabajadores y se controlará el cumplimiento de la prohibición indicada. **Medidas preventivas asociadas a sectores poblados de mayor densidad (135 a 137)** Asimismo, se presentan las medidas preventivas a realizar durante la fase de construcción, considerando la cercanía de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	sectores poblados de mayor densidad y la presencia de vegetación del tipo plantación forestal y bosque en el sector cercanos a las estructuras 135 a 137. – Se reducirá el uso de elementos combustibles. Se trasladará a los frentes de trabajo solo la cantidad necesaria de elementos constructivos para el día. El uso de generador eléctrico se reducirá a lo mínimo y se instalará una carpeta de polietileno para reducir el contacto de sustancias en caso de un eventual derrame. El material excedente de la construcción será retirado diariamente de los frentes de trabajo de las estructuras 135, 136 y 137. – Se realizará capacitación a todos los trabajadores y charlas a la comunidad del sector. La educación a los trabajadores es fundamental en el entorno en el que se desarrollarán los trabajos, debido a que el efecto de encontrarse en las cercanías de sectores de mayor densidad poblacional y la presencia de vegetación del tipo plantación forestal y bosque. Por otro lado, se considera la realización de charlas a la comunidad del sector respecto al medidas preventivas y el accionar en caso de incendio. Adicionalmente, la educación relativa a no fumar ni encender fuegos, será reforzada con la instalación de señalética de recordatorio. – Comunicación constante. Los frentes de trabajo ubicados en las estructuras 135, 136 y 137 mantendrán una fluida comunicación con sus jefaturas, el Departamento de Prevención de Riesgos y las juntas de vecinos del sector, comunicando a estas últimas el inicio y término de las actividades de construcción en el sector. **Conducta Preventiva contra el incendio** – Tener especial preocupación porque se mantenga el orden y aseo. – Inspeccionar y verificar que tanto las vías de evacuación como los sistemas y equipos de combate de incendio, se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. – Cumplir que el almacenamiento y transporte de Sustancias Inflamables, cumpla con las normas establecidas. – En caso de detectar instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o en condiciones subestándar, comunicarlo inmediatamente a la jefatura de la empresa. – Evitar el sobre consumo eléctrico por circuito, especialmente el uso No Autorizado de "múltiple" o "ladrones de Corriente" y "Estufas eléctricas". – Antes de abandonar el lugar de trabajo desenergizar aparatos de suministro eléctrico y de combustible, tales como computadores, luminarias, etc.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Programa de capacitación y difusión en prevención de incendios En forma complementaria, se desarrollará un programa de capacitación y difusión en prevención de incendios. Este considera lo siguiente: – Acciones de difusión y educación a los trabajadores que laborarán en las distintas obras del Proyecto. Esta acción está dirigida a controlar el riesgo de incendios a la vez que prever los factores que pueden provocar el inicio de ellos y las capacitaciones seguirán los protocolos establecidos por CONAF – Las capacitaciones consideran las temáticas de riesgo de incendios forestales, zonas de seguridad, uso y manejo de extintores (teórico y práctico) y evacuación de zonas de incendios forestales. Se registrará pertinentemente toda formación realizada a los trabajadores mediante actas de sesión formativa, las que se encontrarán disponibles en faena para su verificación. – Instalación de letreros en puntos estratégicos que concentran el movimiento de personal y maquinaria. De esta forma, se instalará letreros preventivos en lugares visibles de Instalaciones de Faena. Asimismo, se instalará esta señalética en frentes de trabajo. La leyenda de los letreros incluye: • "Cuidemos Nuestros Bosques" • "No Fumar" • "Evitemos los Incendios Forestales" – Prohibición de encender fogatas en frente de trabajo. Asimismo, se prohibirá el uso del fuego como medio de eliminación de residuos domiciliarios o de otro tipo originados en el frente de trabajo. – En cada frente de trabajo se establecerá áreas destinadas al acopio y almacenamiento de sustancias inflamables. Se debe tener especial atención con aquellas herramientas que generan material incandescente. – Se considera el uso de kit de derrames en todas las zonas donde se utilicen equipos a combustión o con mezclas como es el caso de motosierras, equipos de tendido y generadores eléctricos. – Las áreas de evacuación se definirán de acuerdo a los caminos de acceso de las distintas estructuras. – Los residuos vegetales no son de propiedad del titular y por lo tanto serán entregados al dueño del predio en donde se haya realizado la actividad extractiva, en cuyo caso el método de entrega de los residuos vegetales sería directo, para que el dueño determine personalmente el uso y manejo que le dará a dichos residuos. Alternativamente, en caso de que el dueño del predio solicite el retiro de éstos, los residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	vegetales serán depositados de manera ordenada en lugares de acopio temporal a ambos lados de la franja de seguridad, para posteriormente ser retirados y llevados a un lugar autorizado de reutilización o disposición. – Los cortafuegos, en caso de ser requeridos, se definirán sectorialmente en conformidad de la normativa vigente. – Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas, maquinarias y equipos que sean fuente de emisiones de chispas, especialmente durante los periodos de clima seco. – Inspecciones permanentes de las zonas de proyecto, procurando la correcta implementación de las medidas de prevención. – Actividades de difusión en las comunidades aledañas al proyecto. Éstas, tienen como objetivo principal integrar a la comunidad y a todos los actores relevantes, permitiendo concientizar y sensibilizar respecto al rol que juegan en la prevención de incendios forestales. Dentro de las actividades que se contemplan se tiene: distribución de material gráfico en eventos culturales de verano, educación ambiental en escuelas, instalación de letreros en plazas, centros comunales, juntas de vecinos, etc. – Durante la fase de operación se consideran inspecciones y mantenciones dos veces al año que incluyen un "Programa de mantención de la vegetación" vinculado a la línea de transmisión eléctrica. Dependiendo de los resultados de la inspección visual se determinan los sectores donde se requieran acciones de mantención para mantener la distancia normativa de seguridad entre la vegetación y el conductor. Las acciones de mantención consideran, en el caso de los sectores de plantación (donde durante la fase de construcción se realiza tala rasa sin destronque), la aplicación de herbicidas naturales en los sectores de rebrote y en los sectores de bosque nativo (donde se realiza corta selectiva durante la fase de construcción), la poda selectiva para mantener las distancias.
Forma de control y seguimiento	– Se elaborarán registros de capacitación sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. – 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El Plan de Emergencia frente a incendio considera las siguientes acciones: – Entregar comunicación radial y telefónica del suceso. – En caso de tratarse de amago de incendio, se utilizará el equipo de extinción portátil disponible en estaciones de emergencias. – En caso de tratarse de incendio declarado, se debe realizar rápida evacuación a zonas de seguridad definidas de acuerdo a los caminos de acceso del proyecto. – Se dará aviso a todos los frentes de trabajo cercano del proyecto. – Se dará aviso a las autoridades. – Se dispondrá de la colaboración necesaria que consideren pertinente las autoridades que se hagan cargo de la emergencia (bomberos y CONAF, entre otros). – Se prestará la colaboración necesaria para la investigación del evento. – En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). – Conservar la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela, se debe llamar a Bomberos. – Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. – Recuerde que el extintor es para fuego incipiente o pequeño, por lo que si observa que no es posible su control abandone las labores de extinción. – Si se presentan derrames de combustible y se encuentra ardiendo, no ocupe agua como agente extintor, apagar con arena, tierra o polvo químico seco (PQS). En caso de ser un equipo eléctrico, tampoco debe usar agua, puesto que el agua es un agente conductor de la electricidad y facilitara la expansión del incendio. En este caso use de preferencia extintor de CO_2. – No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	fuego se extiende. Recordar que el aire es comburente y propagara con mayor facilidad el fuego. – Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. Desconectar todo equipo tan rápido como sea posible. En caso de incendio, la energía eléctrica puede alimentar el fuego y proporcionarle una característica más riesgosa. – Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas. Se deberá reunir el personal en la zona de seguridad. Realizar conteo de las personas que habitualmente están en el lugar de trabajo, confirmar la presencia de todos. – Precaución al abrir puertas, ventanas o compuertas, ya que, al existir fuego al interior, las manillas, asas o perillas pueden estar extremadamente calientes y provocar serias quemaduras. – En los casos de encontrarse con algún elemento en llamas, sea ropa o equipamiento, despojarse de este en cuanto sea posible, y en caso de no lograr despojarse del mismo, rodar por el suelo para sofocar las llamas. Las personas que se encuentren cercano a un trabajador que se encuentre en llamas deberá sofocar el fuego o llama que lo afecta con algún elemento que sofoque el fuego (frazada, chaqueta, etc.). Recomendar a la persona afectada por el fuego cubrirse el rostro con las manos. **Medidas a considerar en caso de emergencias debido al Vertedero Viñales** – Evacuación de los trabajadores. Los trabajadores deberán conocer cuáles son las vías de evacuación de la zona de trabajo vinculada a la estructura 147 (V21), para dirigirse a las zonas de encuentro en caso de emergencias, las que, además, esperarán con los vehículos de transporte de personal, quienes poseerán la instrucción de dirección para instalaciones del titular. – Refuerzo de equipos extintores portátiles. Para las distintas actividades en terreno, habitualmente se disponen de equipos extintores portátiles. Para las actividades que se desarrollarán en la estructura 147 (V21), se dispondrá del doble de equipos extintores que normalmente tiene cada cuadrilla de trabajo. Normalmente una cuadrilla de trabajo cuenta con un extintor. Para este caso se dispondrán de al menos 2 extintores, a no ser que se desarrollen actividades simultáneas en la misma cuadrilla, y se requiera incorporar algún equipo adicional. Por demás, los trabajadores que participen en las actividades constructivas deberán contar con una capacitación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	para el uso y manejo de extintores. – Comunicación a estamentos de emergencias. para el desarrollo de las actividades en la zona indicada, se dará aviso a Bomberos de Constitución del cronograma de actividades, para su conocimiento en información en caso de una emergencia. De igual forma se comunicará dicha información al Departamento de Emergencias de la Ilustre Municipalidad de Constitución. – Contacto con vectores sanitarios. En caso de que los trabajadores sufran la contaminación producto del contacto con vectores sanitarios, serán derivados de forma inmediata a centros asistenciales, para la adopción de las medias adecuadas en el menor tiempo posible. Se considera la prohibición de consumo de alimentos en terreno. **Medidas a considerar en caso de emergencias en el sector entre las estructuras 135 a 137** – Refuerzo de equipos extintores portátiles. Para las distintas actividades en terreno, habitualmente se disponen de equipos extintores portátiles. Para las actividades que se desarrollarán en las estructuras 135, 136 y 137 se dispondrá del doble de equipos extintores que normalmente tiene cada cuadrilla de trabajo. Normalmente una cuadrilla de trabajo cuenta con un extintor. Para este caso se dispondrán de al menos 2 extintores, a no ser que se desarrollen actividades simultáneas en la misma cuadrilla, y se requiera incorporar algún equipo adicional. Por demás, los trabajadores que participen en las actividades constructivas deberán contar con una capacitación para el uso y manejo de extintores. – Comunicación a estamentos de emergencias y la comunidad. Para el desarrollo de las actividades en la zona indicada, se dará aviso a Bomberos de Constitución del cronograma de actividades, para su conocimiento en información en caso de una emergencia. De igual forma se comunicará dicha información al Departamento de Emergencias de la Ilustre Municipalidad de Constitución y a las juntas de vecinos del sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena, mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.6 Riesgo o contingencia asociados a condiciones pluviométricas extremas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla 8.1.6. Situación de riesgo o contingencia asociados a condiciones pluviométricas extremas	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a condiciones pluviométricas extremas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	– Disponer de planes de evacuación y fiscalización del estado de las rutas para estos eventos. – Exigir contractualmente al contratista que informe a su personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. – Las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas y se asegurará que permanezcan libres de cualquier obstáculo en todo momento. – En la instalación de faena y frentes de trabajo, se mantendrán equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar las eventualidades. – Vehículos con equipamiento para lluvias extremas (4x4 entre otros). – Se dispondrá de un número de teléfono coordinado por el prevencionista de riesgo para indicar las acciones a seguir.
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 suceder algún evento pluviométrico extremo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	– Se activará la cadena de comunicación para dar la alerta de la emergencia. – El Jefe de terreno en conjunto con el prevencionista de la obra deberán evaluar la situación de los caminos utilizados para el transporte de material. – Se cubrirán todos los tableros eléctricos que se encuentren en la intemperie, además de la paralización de las faenas de soldadura a la intemperie. – Cuando mejoren las condiciones climáticas, el Jefe de terreno y el prevencionista evaluarán el área de trabajo para su posterior autorización de reanudación de las faenas y conducción. – En caso de detectarse un incidente o deterioro en las estructuras asociado a estas condiciones se adoptarán las siguientes medidas: a) Inspeccionar e identificar posibles estructuras o equipamiento dañado (maquinarias); y b) Reparar o reemplazar las estructuras dañadas y equipamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá informar a la SMA de la contingencia acaecida. El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8.1.7 Riesgo o contingencia asociada a sismos

Tabla 8.17. Situación de riesgo o contingencia asociada a sismos	
Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a sismos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	– Disponer de planes de evacuación del personal para estos eventos. – Exigir contractualmente al contratista que informe a su personal acerca de las vías de evacuación y los procedimientos de respuesta ante emergencias considerados por el Proyecto. – En la instalación de faena y frentes de trabajo, se mantendrán equipos de radio y elementos de seguridad necesarios para enfrentar las eventualidades.
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 suceder algún evento pluviométrico extremo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Al momento de suceder el movimiento telúrico no se debe reaccionar de manera descontrolada, siempre pensar antes de ejecutar alguna acción que pudiese atentar en contra propia o la de los trabajadores. Si se encuentran en comedores, oficinas, baño etc. deben dirigirse a las zonas de seguridad o punto de encuentro de emergencia más cercano, que se encuentran señalizadas dentro de la instalación de faena o que deberán estar en cada punto donde se ejecuten trabajos. Una vez terminado el movimiento telúrico revise el sector observando anomalías tales como: – Se verificará si hay heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se ofrecerá primeros auxilios y se dará atención a las reacciones emocionales al evento. – El lugar para resguardo será la zona de seguridad preconcebida. En terreno se deberán tomar las consideraciones de tomar distancia con todo punto de riesgo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	– En caso de encontrarse en altura (torre o poste), mantenerse bien estrobado, nunca pensar en bajar mientras persista el movimiento, a no ser que exista riesgo de caída de la estructura, en tal caso se deberá usar la línea de vida de la forma más rápida posible. – Por ningún motivo se puede saltar entre medio de la estructura, ya que esto conllevará a una desesperación más crítica, pudiendo ser evitada por su propio control. Una vez terminado el movimiento reportarse inmediatamente en puntos de encuentro de Emergencia del área en la cual se encuentra. – Cuidado extremo con cables eléctricos que, por efectos del movimiento, hayan caídos desde instalaciones de alta tensión y con los objetos que se encuentren en contacto con ellos. Se debe evitar el contacto directo de personas con ellos. – En terreno se debe verificar si existe riesgos de rodados posterior al movimiento telúrico, en que se pueda detectar que el desprendimiento de laderas de cerros o en quebradas, pueda significar el atrapamiento de personas. (Remociones en Masa).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El responsable de informar a la SMA será el encargado de Faena mediante página web SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-01 Actualización Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normativa general aplicable al proyecto

9.1.1. D.S N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Componente/materia:	Normativa de carácter general
Norma	D.S. N°100/2005 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. El artículo 19, N°8, de la Constitución Política consagra la garantía constitucional de todas las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Asimismo, establece que la ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente. Conforme lo establecido en la Carta Fundamental, el Titular del proyecto debe desarrollar su actividad económica dando cumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como a las limitaciones y condiciones que las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	normas imponen para la ejecución del proyecto y la protección del medio ambiente. Atendido ello, las normas que establecen las bases generales del procedimiento de evaluación ambiental y la institucionalidad relacionada con ella, se establecen en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417, que Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300/1994, Ley N°20.417/2010.
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 en su conjunto.
Forma de cumplimiento	Se respeta la garantía constitucional 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 el efecto, a través de la presentación de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Se da cumplimiento al Artículo 19 N°8, de la Constitución Política de la República, con el ingreso del presente Proyecto al SEIA y con el compromiso por parte del titular de respetar el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. El cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto se llevará a cabo por parte del Titular mediante la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Nueva Línea 2x66 KV Nueva Nirivilo – Constitución".
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable para la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	A través del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y posterior cumplimiento de los contenidos de la RCA en forma periódica, en cada una de sus fases.

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

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley N°19.300. Sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Norma	Ley N°19300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia: Bases Generales del Medio Ambiente. Modificada por la Ley Nº20.417, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. La Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente ("LBGMA") constituye el marco legal fundamental para dar cumplimiento a la garantía constitucional indicada en el punto anterior, estableciendo los instrumentos de gestión ambiental y la institucionalidad asociada a ellos. Dentro de lo anterior, se establecen las disposiciones legales por las que se rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y, en ese contexto, en su artículo 9, se indica la obligación del Titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 de presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	según corresponda. En el mencionado artículo 10, se identifican los proyectos o actividades que, en cualquiera de sus fases, son susceptibles de causar impacto ambiental y, por tanto, deben someterse al SEIA. A su vez, el artículo 11 individualiza los efectos, características o circunstancias que, en caso de generarse o presentarse, exigen el ingreso del proyecto a través de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. La Ley N°19.300, modificada por la Ley N°20.417, establece una serie de modificaciones al Sistema de Evaluación Ambiental, dictación de planes y normas, clasificación de especies, entre otras, varias de las cuales entraron en vigencia desde la fecha de publicación del cuerpo legal y que, por lo tanto, han sido consideradas en el presente documento.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°40/2012 y Ley N°20.417/2010.
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 en su conjunto. La presentación de la DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, aseguran el cumplimiento de las normas y procedimientos estipulados por la Ley. De acuerdo a la tipología de Proyecto señalada en el artículo 10 de la Ley y en el artículo 3 del D.S N°40, este Proyecto ingresa al SEIA por los siguientes literales: *b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.* *b.1) Se entenderá por líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas líneas que conducen energía eléctrica con una tensión mayor a veintitrés kilovoltios (23kV).*
Forma de cumplimiento	El Proyecto, conforme lo establece la Ley 19.300 en las letras b) del artículo 10, debe ingresar al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental. En función de lo indicado en el Capítulo 2 de la DIA y en función de lo presentado en el Artículo 11 de la Ley, el proyecto ingresa como una DIA, dando cumplimiento así a este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	• DIA admitida a trámite en el SEIA • Obtención de la RCA favorable del proyecto • Cumplimiento de los compromisos y obligaciones establecidas en la RCA
Forma de control y seguimiento	El Titular verificará el cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental correspondiente, ejecutando sus compromisos según forma y plazo.

9.1.3. Resolución Exenta 1.518/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574, de 2012

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Resolución Exenta 1.518/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N°574, de 2012	
Componente/materia:	Normativa de carácter general
Norma	Resolución Exenta N°574 de 2012. Establece la obligación de entregar a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la fecha de notificación de la RCA, los antecedentes que detalla la misma Resolución en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	la plataforma web creada por este organismo. Asimismo, los titulares de RCA deberán informar a la Superintendencia toda modificación en la información otorgada, dentro del plazo de 5 días hábiles contado desde la notificación del acto en que se autorice su modificación, así como de las respuestas a consultas de pertinencia que se generen con motivo del proyecto.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°20.417/2010, Ley N°19.880/2003, Ley N°19.300/1994, D.F.L. N°3/2010, D.S. N°17/2012, Resolución N°1.600/2008.
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	Inicio del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, el Titular, dentro del plazo estipulado, realizará las gestiones necesarias para su registro en la página http://www.sma.gob.cl Del mismo modo, si se presentaren modificaciones respecto de dicha RCA, el Titular informará en el plazo de 5 días hábiles dichos cambios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de nombre de usuario y contraseña en el sistema web de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). • Comprobante de registro de entrega de información en la plataforma en los plazos establecidos por la presente norma.
Forma de control y seguimiento	• El titular se encargará de mantener actualizada la información, en la plataforma de la SMA • Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.2. Normas relacionadas a emisiones atmosféricas

9.2.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. El artículo 1º del presente reglamento establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. Además, prohíbe dentro del radio urbano de las ciudades, la incineración libre, sea en la vía pública o en los recintos privados, de hojas secas, basuras u otros desperdicios y la circulación de todo vehículo motorizado que despida humo visible por su tubo de escape.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, Ley N°10.383, Decreto 755/1952 y Decreto 762/1956.
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/2153909027

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones de gases y polvos asociados al tránsito de vehículos y al movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	El Titular se hará responsable del cumplimiento de esta normativa, mediante cláusulas contractuales que consideren las siguientes medidas: <u>Fase de construcción y cierre</u> • Transporte de camiones con tolva tapada. • Reducción de velocidad en caminos de tierra a 30 km/h. • Todos los vehículos contarán con certificado de homologación o revisión técnica al día. • Humectación de caminos de tierra a utilizar por el proyecto. <u>Fase de operación</u> Todos los vehículos contarán con certificado de homologación o revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual al ingreso y/o salida de la instalación de faena con carga tapada. Registro de certificados de homologación o revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de inspecciones y de las revisiones técnicas al día de los vehículos.

9.2.2. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas. Este cuerpo reglamentario, establece las normas para el transporte de cargas. Artículo 2. Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc., deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales asociados	Ley de Tránsito N°18.290, Decreto 78/1997 y Ley N°18.059.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos para el transporte de carga regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Titular se hará responsable del cumplimiento normativo, a través de cláusulas contractuales que exijan a los contratistas encargados del transporte que el traslado de carga o material que produzca polvo se realice cubierto por lonas o cualquier otro sistema que cumpla el objetivo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual al ingreso y/o salida de la instalación de faena con carga tapada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Forma de control y seguimiento	Registros de ingreso y salida de camiones a la obra.

9.2.3. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Esta norma regula la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h o gr/kw-h. En este sentido, indica en su Artículo 1° cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establecen las formas de medición de dichos contaminantes. Asimismo, el Artículo 3º letra a) establece el índice de ennegrecimiento según las distintas potencias de motor. El mismo Artículo 3°, letra b), establece la opacidad y las condiciones de ensayo para su medición según el tipo de vehículo, motor de este y la región en que se realicen las mediciones.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°18.290; Ley N°18.696; Decreto 131/2002; Decreto 16/1998; D.S. 20/2017; D.S. 66/2018; D.S. 20/2017; Decreto 61/2002; Decreto 131/2002.
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 requiere para sus actividades, utilizar vehículos y maquinaria regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Las medidas de control consideradas en la fase de construcción, operación y cierre serán las siguientes: Los vehículos contarán con las mantenciones recomendadas por el fabricante y con su revisión técnica al día; lo anterior se exigirá a las empresas contratistas a cargo de las faenas de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos utilizados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros correspondientes, que acrediten el cumplimiento de la presente normativa.

9.2.4. D.S. N°211/1991 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°211/1991 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S. N°211/1991, y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. El Artículo 4 define como norma de emisión aquellos valores máximos, de gases y partículas, que un vehículo liviano puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290; Ley N°18.696; D.F.L 88/1953; D.F.L 242/1960; Ley N°18.223.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

asociados	
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 requiere para sus actividades, utilizar vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Titular 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, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas y de gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y de gases al día para todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos.

9.2.5. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. El artículo 5.8.3 de la Ordenanza en análisis establece las medidas de mitigación de emisiones de polvo que el responsable de la ejecución de las obras debe implementar en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N°458, (V. y U.)/1975; Ley General de Urbanismo y Construcciones; D.L. N°1.305, de 1975; Ley N°16.391; Decreto 75/2001; Decreto 14/2018; Decreto 50/2016; Decreto142/2003; Decreto 68/2009; Decreto 37/2016; Decreto 109/2015; Decreto 115/2002; Decreto 259/2004; Decreto 183/2005; Decreto 270/2004; Decreto 112/1993; Decreto 50/2016; Decreto 87/2004; Decreto 270/2007; Decreto 193/2006; Decreto 89/1998; Decreto 67/1993; Decreto 29/1996; Decreto 10/2009; Decreto 89/1998; Decreto 173/1997.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Faenas constructivas asociadas a movimientos de tierra, excavaciones, tránsito de camiones y maquinarias. Cabe señalar, que el Proyecto no considera el uso de explosivos en ninguna de sus fases.
Forma de cumplimiento	El Proyecto adoptará las siguientes medidas: • Humectación de caminos de tierra. • Se exigirá la cobertura de los materiales que son transportados en camiones. • En caminos de tierra, se circulará a una velocidad no superior a 30 km/h, para todo tipo de vehículos. • Todos los vehículos relacionados con el Proyecto contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes.
Indicador que acredita su	• Revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

cumplimiento	• En caminos de accesos, se mantendrán letreros, que indiquen la velocidad máxima de circulación, permitida. • Sistema de cobertura para el transporte de materiales. • Humectación de caminos y superficies, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos. • Inspección visual en la entrada y salida de camiones para verificar la cobertura de materiales transportados. • Registro fotográfico de indicaciones para el control de velocidad.

9.2.6. D.S. N°54/1994 modificado por el D.S. N°20/2001

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°54/1994 modificado por el D.S. N°20/2001	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°54/1994 modificado por el D.S. N°20/2001 Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos. Artículo 4°. - Los vehículos motorizados medianos señalados en el artículo 2°, para circular deberán reunir las características técnicas que los habiliten para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxido de nitrógeno (NOx) y partículas, que se señalan en el presente Decreto.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°18.290, Ley N°18.696
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 requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas. • Certificados de emisión de contaminantes de vehículos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos. • Registro de certificado de emisión de contaminantes de los vehículos.

9.2.7. D.S. N°55/1994 modificado por el D.S. N°20/2001

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°55/1994 modificado por el D.S. N°20/2001	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	DS N°55/1994 modificado por el DS N°20/2001 Norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. El Decreto citado establece que sólo podrán circular los vehículos pesados que reúnan las características técnicas que los habilite para cumplir, en condiciones normalizadas, con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM).
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°18.290, Ley N°18.696 y 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/2153909027

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 requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas. • Certificados de emisión de contaminantes de vehículos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos. • Registro de certificado de emisión de contaminantes de los vehículos.

9.2.8. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. El artículo 1° del presente reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operan según el sistema diésel (petrolero) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos. Por su parte, el artículo 3 prohíbe la emisión de contaminantes, por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan: **Monóxido de carbono, solamente en vehículos bencineros** **Año de fabricación** | **% Máximo de CO del vehículo en volumen** Anterior y hasta 1980 | 4,5 1981 y 1982 | 3,5 Desde y posterior a 1938 | 3,0 La comprobación se efectuará con el vehículo detenido, motor funcionando a régimen normal de temperatura de trabajo y sin acelerar (en ralentí).
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario; D.L. N°2.763/1979; D.S. N°144/1961, D.F.L. N°3.068/1964; D.S. N°100/1982.
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 requerirá de vehículos en sus distintas fases, tanto para el transporte de materiales e insumos, como para el transporte de personas.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les harán mantenimientos regulares.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Certificados de emisión de contaminantes de vehículos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las revisiones técnicas al día de los vehículos. • Registro de certificado de emisión de contaminantes de los vehículos.

9.3. Normas relacionadas a emisión de ruido

9.3.1. D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente de Salud

Componente/materia:	Emisiones de ruido
Norma	D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece los niveles máximos permisibles de ruidos. Establece los niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras que esta norma regula. Sin perjuicio de lo anterior, en los lugares de trabajo se aplicarán los límites máximos permitidos establecidos en el D.S. Nº594/1999. El artículo 7° establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos: **Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A)** **Horario** / **De 7 a 21 hrs** / **De 21 a 7 hrs** Zona I / 55 / 45 Zona II / 60 / 45 Zona III / 65 / 50 Zona IV / 70 / 70 El artículo 9º dispone que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A). b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada, según corresponda. En caso de ser necesario, corresponderá a la Dirección de Obras respectiva, conforme a lo establecido en la OGUC, certificar la zonificación del emplazamiento del receptor mediante el Certificado de Informaciones Previas. No obstante, de presentarse dudas respecto de la zonificación asignada al área de emplazamiento del receptor en el respectivo Instrumento de Planificación Territorial, corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo competente, resolver y determinar la zonificación que en definitiva corresponda asignar a la referida área, según lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros cuerpos legales	Ley Nº19.300/1994; Ley Nº20.417/2010; D.S. 93/1995; DS Nº146/1997; DS Nº286/1984; Resolución Nº1.600/2008.
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 considera equipos y maquinarias, que son consideradas como fuentes emisoras por este instrumento normativo.
Forma de cumplimiento	Junto con la elaboración de la línea de base, para determinar los niveles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	actuales de presión sonora, se ha realizado una simulación en función de las fuentes fijas emisoras que considera el Proyecto (Anexo AD-10 de la Adenda). Los resultados de la simulación indican que los niveles de ruido procedentes de fuentes fijas, considerando medidas de control en 7 receptores, en ningún momento sobrepasarán la normativa vigente en todos los puntos evaluados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Los antecedentes entregados en el Anexo AD-10 de la Adenda reflejan el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento y fiscalización de la RCA por la Superintendencia del Medio Ambiente.

9.4. Normas relacionadas a emisiones líquidas

9.4.1. D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones líquidas
Norma	D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud. Regula la evacuación de desagües, aguas servidas y residuos industriales. En particular el artículo 71, letra b) señala que corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable y a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. Por su parte, el artículo 73 Prohíbe la descarga de aguas servidas y residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable para la población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
Otros cuerpos legales	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498: Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; Ley 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850; Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
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	Servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se dispondrá de servicios sanitarios ubicados en la instalación de faenas y adicionalmente se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Las aguas servidas generadas dentro de la instalación de faena serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración. Por otro lado, las aguas servidas generadas en los baños químicos, serán retiradas por una empresa externa que cuente con las autorizaciones correspondientes. En la fase de operación, los trabajadores que visiten y realicen actividades en las instalaciones, utilizarán baños químicos portátiles, que serán dispuestos y manejados por el contratista, quien se encargará de su disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización Sanitaria de las empresas proveedoras de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registros de ejecución de actividades por medio de empresas autorizadas (guías de despacho, facturas, boletas, compra de insumos).

9.4.2. D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones líquidas
Norma	D.S. N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento General de Alcantarillados Particulares y sus modificaciones. La norma se refiere a la manera de disponer las aguas servidas caseras, en las ciudades, aldeas, pueblos, caseríos u otros lugares poblados de la República. Se entiende por aguas servidas caseras las provenientes de los excusados, urinarios, baños, lavaderos de ropa, botaguas, lavaplatos u otros artefactos sanitarios domésticos y, en general, cualquier agua que contenga substancias excrementicias o urinarias, residuos de cocina o desperdicios humanos de cualquier naturaleza. Su artículo 3º dispone que todo edificio público o particular, urbano o rural, que se construya y cuyas aguas servidas caseras no puedan, por cualquier causa, ser descargadas a alguna red cloacal pública, deberá dotarse de un alcantarillado particular destinado a disponer de dichas aguas servidas en tal forma que no constituyan una molestia o incomodidad, o un peligro para la salubridad pública.
Otros cuerpos legales	Decreto N°685/1987 Decreto N°75/2004 Decreto N°53/2004 Decreto N°833/1995.
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	Servicios higiénicos
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se dispondrá de servicios sanitarios ubicados en la instalación de faenas y adicionalmente se dispondrá de baños químicos en los frentes de trabajo. Las aguas servidas generadas dentro de la instalación de faena serán derivadas a una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración. Por otro lado, las aguas servidas generadas en los baños químicos serán retiradas por una empresa externa que cuente con las autorizaciones correspondientes. En la fase de operación, los trabajadores que visiten y realicen actividades en las instalaciones, utilizarán baños químicos portátiles, que serán dispuestos y manejados por el contratista, quien se encargará de su disposición final. Cabe señalar, que el Titular se hará responsable del cumplimiento normativo a través del contrato con la empresa proveedora del servicio.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización Sanitaria de las empresas proveedoras de servicios. • Se levantará un registro en el que conste la frecuencia de retiro de estos residuos.
Forma de control y seguimiento	Registros de ejecución de actividades por medio de empresas autorizadas (guías de despacho, facturas, boletas, compra de insumos).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.4.3. D.S. N°41/2016 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°41/2016 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones líquidas
Norma	D.S. N°41/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibes y modo de cumplimiento.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999.
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	Servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción y cierre, se dispondrá de servicios sanitarios ubicados en la instalación de faenas. El agua potable utilizada para bebida será almacenada en un área específica destinada para ello (sector de acopio de agua potable en instalación de faenas). El resto del agua requerida para los servicios higiénicos del personal será adquirida a empresas proveedoras que cuenten con autorización sanitaria y que cumplan con la regulación correspondiente del D.S. N°594/1999 MINSAL y los requisitos de calidad definidos por la NCh 409/2, Of.2005. Para el almacenamiento de dicha agua, se contará con un sistema que incluirá un estanque e impulsión a la red de distribución hacia los artefactos sanitarios. El diseño de dicho sistema será presentado para las aprobaciones correspondientes. El consumo de agua potable durante la fase de cierre está asociado a las actividades de mantención que se realicen, las cuales no tendrán una duración prolongada, por lo que a cada trabajador que participe en dichas actividades se le proporcionará agua embotellada para consumo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización Sanitaria de las empresas proveedoras de servicios. • Autorización del sistema de almacenamiento de agua potable por parte de la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros de las autorizaciones y resoluciones correspondientes. • Registros de compra de agua potable a empresas proveedoras que cuenten con autorización sanitaria (guías de despacho, facturas, boletas). • Registro de las autorizaciones sanitarias correspondientes.

9.5. Normas relacionadas a sustancias peligrosas

9.5.1. D.S. N°78/2010 modificado por D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°78/2010 modificado por D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N°78/2010 modificado por D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud Aprueba reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. Este reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	D.O. 06.02.1968; DFL 1003, Salud; Ley 18.498: Ley 19.497; Ley 18.796; Ley 18.248; Ley 20.380; Ley 18.303; LEY 20.308; Ley 20.724; Ley 20.850;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Ley 20.895; Ley 17.155; Ley 16.840; Ley 19.536; Ley 20.470; Ley 19.536; Ley 20.533; Ley 21.030; Ley 19.806; Ley 20.830; Ley 18.173; Ley 19.451; Ley 18.498; Ley 19.497.
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	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a las especificaciones del Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas en cuanto al diseño, construcción y operación de las bodegas de sustancias peligrosas, realizando su disposición de acuerdo a lo indicado, en cuanto a forma y cantidad en el presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas de acuerdo a las especificaciones de la normativa • Hojas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas a almacenar, rotuladas de acuerdo a lo establecido en la NCh 382. Of2017. • Plan de emergencia en caso de fugas (Anexo ADC-01 de la Adenda Complementaria).
Forma de control y seguimiento	Registro en faena de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas.

9.5.2. D.S. N°298/1994 Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°298/1994 Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. Nº298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos Establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente.
Otros cuerpos legales	D.L. N°557 de 1974; Ley N°18.059 y Ley N°18.290.
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	El Proyecto contempla el manejo de sustancias peligrosas durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas requeridas para la fase de construcción se transportarán en camiones con características técnicas adecuadas, incluyendo los rótulos a lo que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh2190.0f03.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contrato de prestación de servicios con empresas autorizadas para el transporte de sustancias peligrosas, que incluya las disposiciones técnicas y legales del presente reglamento. • Autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte • Registro en faena de las guías de despacho del transporte de sustancias peligrosas siguiendo el reglamento correspondiente.
Forma de control y	Se mantendrá a disposición de la autoridad fiscalizadora los registros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

seguimiento	atingentes a la normativa. • Registro de la autorización sanitaria de la empresa transportista. • Registro en faena de guías de despacho del transporte de sustancias peligrosas.

9.6. Normas relacionadas a residuos no peligrosos

9.6.1. D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos
Norma	D.F.L. Nº725/1968 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. El artículo 79 de la presente normativa, indica que para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud. Asimismo, el artículo 80 establece que corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales	D.L. N°1.480/1976; D.L. N°2.763/1979.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD), los que serán manejados en cada frente de trabajo, áreas de oficinas, comedores y serán diariamente transportados a la bodega se residuos domésticos, ubicada al interior de la instalación de faenas, para ser acumulados en conteneros de mayor capacidad. Durante la fase de operación, se realizarán actividades puntuales de mantención, en donde los residuos serán dispuestos por el contratista a cargo de la mantención de las obras, y posteriormente serán almacenados y dispuestos en conformidad a la legislación vigente. Lo anterior quedará establecido en los contratos de prestación de servicios que se celebren al efecto. Para la fase de construcción y cierre, el retiro y transporte de los residuos será realizado por una empresa que se encuentre con sus respectivas autorizaciones sanitarias vigentes y serán llevados según corresponda, a un lugar de disposición final autorizado. Para esto, se ha solicitado a través del Permiso Ambiental Sectorial N°140 la autorización de estos en las distintas fases del Proyecto (Anexo AD-20 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140 • Resolución de aprobación sectorial de los permisos de proyecto y funcionamiento para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de las instalaciones de almacenamiento temporal. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos. • Se mantendrá un registro del retiro de residuos por parte del transportista autorizado. • Certificado declaración RETC.

9.6.2. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos
Norma	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. De esta norma se destaca lo siguiente: Artículo 18: La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Artículo 19: Establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio deberán contar con autorización sanitaria. Artículo 20: En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales.
Otros cuerpos legales	N/A
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 generará residuos que deberán ser dispuestos en lugares establecidos y autorizados para dichos fines.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se generarán residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD), los que serán manejados en cada frente de trabajo, áreas de oficinas, comedores y serán diariamente transportados a la bodega se residuos domésticos, ubicada al interior de la instalación de faenas, para ser acumulados en conteneros de mayor capacidad. Durante la fase de operación, se realizarán actividades puntuales de mantención, en donde los residuos serán dispuestos por el contratista a cargo de la mantención de las obras, y posteriormente serán almacenados y dispuestos en conformidad a la legislación vigente. Lo anterior quedará establecido en los contratos de prestación de servicios que se celebren al efecto. Para la fase de construcción y cierre, el retiro y transporte de los residuos será realizado por una empresa que se encuentre con sus respectivas autorizaciones sanitarias vigentes y serán llevados según corresponda, a un lugar de disposición final autorizado. En relación a los residuos no peligrosos, durante la fase de construcción y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	cierre, serán acumulados al interior de la instalación de faenas, para posteriormente ser retirados periódicamente del área del proyecto. Tanto el transporte como la disposición final serán realizados por una empresa debidamente autorizada. Por otro lado, en la fase de operación, no habrá generación de este tipo de residuos, en el caso eventual de generarse, serán dispuestos por el contratista en sectores autorizados. Los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental 140 asociados al almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios e industriales no peligrosos, se presentan en el Anexo AD-20 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140 • Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. • Registro de empresas de transporte
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de las instalaciones de almacenamiento temporal. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos • Se mantendrá un registro del retiro de residuos por parte del transportista autorizado. • Certificado declaración RETC.

9.6.3. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos
Norma	Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Artículo 5.- Obligaciones de los generadores de residuos. Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo. Lo dispuesto en los incisos anteriores será sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34. Artículo 9.- 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. c) Cumplir con las metas y otras obligaciones asociadas, en los plazos, proporción y condiciones establecidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	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. Artículo 34.- De las obligaciones de los consumidores. Todo consumidor estará obligado a entregar el residuo de un producto prioritario al respectivo sistema de gestión, bajo las condiciones básicas establecidas por éstos e informadas a todos los involucrados. Sin perjuicio de lo anterior, los consumidores industriales podrán valorizar, por sí mismos o a través de gestores autorizados y registrados, los residuos de productos prioritarios que generen. En este caso, deberán informar al Ministerio, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sobre la valorización efectuada. Los consumidores industriales que generen una cantidad de residuos superior a la señalada en el decreto supremo que establezca las metas y otras obligaciones asociadas y no den cumplimiento a lo dispuesto en los incisos anteriores serán sancionados en conformidad a la presente ley. D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes, en el contexto de la Ley 20.920 sobre Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP). Los productores de envases y embalajes deberán cumplir con las metas y sus obligaciones asociadas a través los sistemas de gestión contemplados en la Ley REP, tanto en su modalidad individual como colectiva, los que deberán constituir una garantía para asegurar su cumplimiento.
Otros cuerpos legales	D.F.L. Nº725/1968 del Ministerio de Salud. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.S. N°12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente que establece Metas de Recolección y Valorización y otras Obligaciones asociadas de Envases y Embalajes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos que deberán ser entregados a gestores autorizados.
Forma de cumplimiento	Debido a que no existe Reglamento asociado de la Ley 20.920, el manejo de los residuos se realizará conforme a la normativa vigente. No obstante, lo anterior, cuando se publique y entre en vigencia el Reglamento, se harán gestiones para aquellos residuos que apliquen (envases y embalajes) para los gestores autorizados de reciclar dichos residuos. De acuerdo a ello se realizará el Registro en el RETC, o sistema que aplique al sistema REP en relación a los Generadores de residuos industriales. Asimismo, se cumplirá con las obligaciones establecidas en el Artículo 9 y segundo transitorio de la Ley, que establece que mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, deberán informar al Ministerio del Medio Ambiente, a través del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), lo siguiente: a) Cantidad de productos prioritarios comercializados en el país durante el año inmediatamente anterior. b) Actividades de recolección, valorización y eliminación realizadas en igual período, y su costo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	c) Cantidad de residuos recolectados, valorizados y eliminados en dicho lapso. d) Indicación de si la gestión para las actividades de recolección y valorización es individual o colectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Comprobante de registro en el Sistema REP (RETC), y declaración exigida por el MMA, considerando que no está disponible en la actualidad el sistema sectorial REP para generadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro de declaraciones para su fiscalización, en cuanto se active el sistema REP para generadores.

9.6.4. D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos no peligrosos
Norma	D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud; Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Dispone en el número 25 del artículo 1º que requiere de autorización sanitaria expresa la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Ley N°18.498 y Ley N°18.796.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el establecimiento de zonas de acopio de residuos no peligrosos. Los antecedentes necesarios para solicitar el permiso ambiental sectorial del Artículo 140 del D.S. N°40/12 se presenta en el Anexo AD-20 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	La forma de cumplimiento de la presente norma será la solicitud y aprobación del permiso sectorial asociado al Permiso Ambiental Sectorial Artículo 140 del D.S. N°40/12, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo AD-20 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°140 • Resolución de aprobación sectorial del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros de las autorizaciones y resoluciones correspondientes.

9.7. Normas relacionadas a residuos peligrosos

9.7.1. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, recurso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	de residuos peligrosos. De acuerdo al artículo 6, durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente. Conforme al artículo 18 y 19, los residuos incluidos en los listados de categorías que indica se considerarán peligrosos a menos que su generador pueda demostrar ante la Autoridad Sanitaria que no presentan ninguna característica de peligrosidad. El generador podrá proponer a la Autoridad Sanitaria los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar sobre la base del conocimiento de sus residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la Autoridad Sanitaria podrá exigir análisis adicionales a los propuestos conforme a lo señalado en los artículos 12 al 17 del mismo reglamento. Por su parte, conforme al artículo 25, las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria. El Generador deberá presentar dicho Plan ante la respectiva Autoridad Sanitaria. Las instalaciones, establecimientos o actividades que se encuentren en esta situación serán identificada por dicha Autoridad mediante un número de identificación. El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos se realicen con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante la Autoridad Sanitaria. Conforme al artículo 27, sin perjuicio de sus obligaciones propias, el generador afecto a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que encomiende a terceros el transporte y/o la eliminación de sus residuos peligrosos será responsable de: a) Retirar y transportar los residuos peligrosos a través de transportistas que cuenten con autorización sanitaria. b) Realizar la eliminación de sus residuos peligrosos en Instalaciones de Eliminación que cuenten con la debida Autorización Sanitaria que comprenda tales residuos. c) Proporcionar oportunamente la información correspondiente al Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos y entregar al transportista las respectivas Hojas de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos. Los generadores que no estén obligados a sujetarse a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos deberán en todo caso cumplir con la obligación señalada en la letra b) precedente. Finalmente, conforme al artículo 28, el Generador deberá establecer un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Decreto Ley N°2763 de 1979 y Resolución N°520 de 1996.
Fase del proyecto a la que	Construcción y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto producirá residuos peligrosos durante la ejecución de la fase de construcción y cierre.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre se generarán residuos sólidos peligrosos propios de cada fase. Estos residuos serán almacenados transitoriamente en una bodega de residuos peligrosos, la cual cumplirá con las especificaciones técnicas indicadas en el presente cuerpo legal. El retiro de los residuos se realizará como mínimo cada 6 meses, y su transporte y disposición final estarán a cargo de empresas autorizadas. Conforme a lo anterior, en el Anexo AD-21 de la Adenda se entregan los antecedentes necesarios para la aprobación del permiso ambiental sectorial del Artículo N°142 del D.S. N°40/12, necesario para el establecimiento de la bodega de acopio de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°142 • Resolución de aprobación del permiso para la construcción de sitios de almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto. • Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y disposición de residuos peligrosos. • Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
Forma de control y seguimiento	• Registro del almacenamiento temporal de los residuos peligrosos • Registro de las autorizaciones y resoluciones. • Registro de la declaración de residuos peligrosos (RETC).

9.7.2. D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.F.L. Nº1/19 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	D.F.L. Nº1/1989 del Ministerio de Salud; Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa. Dispone en el número 25 del artículo 1º que requiere de autorización sanitaria expresa la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Ley N°18.498 y Ley N°18.796.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el establecimiento de zonas de acopio de residuos peligrosos. Los antecedentes necesarios para solicitar el permiso ambiental sectorial del Artículo 142 del D.S. N°40 se presenta en el Anexo AD-21 de la Adenda.
Forma de cumplimiento	La forma de cumplimiento de la presente norma será la solicitud y aprobación del permiso sectorial asociado al Permiso Ambiental Sectorial Artículo 142 del D.S. N°40/12, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo AD-21 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorización del Permiso Ambiental Sectorial N°142 • Resolución de aprobación sectorial del permiso para la construcción de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	sitios de almacenamiento temporal de residuos durante la ejecución de la fase que corresponda al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros de las autorizaciones y resoluciones correspondientes.

9.7.3. Ley N°20.879/2015, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley N°20.879/2015, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Norma	Ley N°20.879/2015, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos. Ley introduce en la Ley N° 18.290, de Tránsito, los artículos: Art. 192 bis. - El que encargue o realice, mediante vehículos motorizados, no motorizados o a tracción animal, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público, será sancionado con multas de 0,2 a 150 UTM según la infracción cometida. Art. 192 ter. - El transporte y retiro de escombros en contenedores o sacos se realizará cubriendo la carga de forma que impida el esparcimiento, dispersión de materiales o polvo durante su traslado y que éstos se caigan de sus respectivos transportes.
Otros cuerpos legales	N/A.
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 generación y disposición de residuos sólidos domésticos e industriales –peligrosos y no peligrosos- en las 3 fases del Proyecto. Estos residuos serán transportados por una empresa externa especializada y autorizada a lugares de disposición final autorizados.
Forma de cumplimiento	El transporte y disposición final será llevado a cabo por una empresa especializada que cuente con las autorizaciones respectivas. Los residuos peligrosos menores, huaipes, restos de pintura, diluyentes, brochas, etc., serán depositados en contenedores estancos y herméticos y serán llevados a la bodega respectiva a la espera de su transporte y disposición final. e) El Titular dará cumplimiento a este cuerpo legal mediante la presentación, ante la SEREMI de Salud de la Región de Maule, de los antecedentes que acrediten que la empresa contratista, seleccionada para realizar el transporte de residuos industriales no peligrosos, y el sitio de disposición final cuentan con autorizaciones sanitarias vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contrato o certificado con empresa o municipio dueño de sitio de disposición final autorizado. • Contrato o certificado con empresa autorizada de transporte de residuos. • Registros de recepción de residuos por parte de empresa encargada de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá a disposición de la autoridad competente los registros correspondientes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.8. Normas relacionadas a la biota

9.8.1. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	Ley Nº19.473/1996 Sustituye texto de la Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. De acuerdo a lo establecido en el artículo 3°: "prohíbase en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas"; y en el Art. 5°: "Queda prohibido, en toda época, levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior, en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción".
Otros cuerpos legales	Ley Nº4.601; Ley Nº19.473, D.F.L Nº294/1960; Ley Nº18.892; D.L Nº873/1975; D.S. Nº868/1981; Ley Nº18.755/1989; Ley Nº19.283.
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	Durante la ejecución de las obras y actividades relacionadas con el proyecto se prohibirá la caza y no se realizarán actividades relacionadas con la caza o captura de ejemplares de fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	• El Titular exigirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre. • Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa. • Se realizarán charlas periódicas a todo el personal de la obra, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa. • De encontrarse ejemplares de fauna silvestre heridos o en visibles condiciones que impidan su normal circulación, se dará aviso al SAG regional, para coordinar en conjunto las medidas a aplicar con el o los ejemplares encontrados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de inducción • Registros de charlas periódicas
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente los registros correspondientes.

9.8.2. D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	Reglamento de la Ley de Caza, modificado por Decreto Supremo N° 65 de 2013 del Ministerio de Agricultura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Reglamenta la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y recursos hidrobiológicos.
Otros cuerpos legales	Ley Nº4.601, Ley Nº19.473, DFL N°294/1960, Ley Nº18.892, DL Nº873/1975, DS Nº868/1981, Ley Nº18.755/1989, Ley Nº19.283, Decreto N°53/2003, Decreto 65/2014.
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	Durante la ejecución de las obras y actividades relacionadas con el proyecto se prohibirá la caza y no se realizarán actividades relacionadas con la caza o captura de ejemplares de fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	• El Titular exigirá a sus contratistas y operarios que cumplan con la prohibición expresa de cazar, capturar, criar, conservar y utilizar los animales de la fauna silvestre incluidos en el presente cuerpo normativo. • Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa. • Se realizarán charlas periódicas a todo el personal de la obra, en donde se incluirá las directrices respecto de las prohibiciones señaladas en la normativa. • De encontrarse ejemplares de fauna silvestre heridos o en visibles condiciones que impidan su normal circulación, se dará aviso al SAG regional, para coordinar en conjunto las medidas a aplicar con el o los ejemplares encontrados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de inducción • Registros de charlas periódicas
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente los registros correspondientes.

9.8.3. Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	Ley N°20.283 Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal La Ley tiene por objeto la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. La referida norma define bosque, en el Artículo 2° literal 2), como *"sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 metros cuadrados, con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas, y el 25% en circunstancias más favorables".* Asimismo, en el Artículo 2° literal 3), define bosque nativo como *"bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar".*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	El Artículo 3° establece que *"mediante decreto supremo expedido por intermedio del Ministerio de Agricultura, se establecerán los tipos forestales a que pertenecen los bosques nativos del país y los métodos de explotación aplicables a ellos"*, lo dispuesto en la referida norma se materializó mediante la dictación del DS 68/2009, del Ministerio de Agricultura, que Aprueba y Oficializa Nómina de Especies Arbóreas y Arbustivas Originales del País. Por otra parte, el Artículo 19° prohíbe *"la corta, eliminación, destrucción o descepado de individuos de las especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con el artículo 37 de la ley N° 19.300 y su Reglamento, en las categorías de "en peligro de extinción", "vulnerables", "raras", "insuficientemente conocidas" o "fuera de peligro", que formen parte de un bosque nativo, como asimismo la alteración de su hábitat. Esta prohibición no afectará a los individuos de dichas especies plantados por el hombre, a menos que tales plantaciones se hubieren efectuado en cumplimiento de medidas de compensación, reparación o mitigación dispuestas por una resolución de calificación ambiental u otra autoridad competente"*. A su vez, conforme al Artículo 2°, numeral 4, aquel bosque nativo que presente o constituya hábitat de especies en las categorías anteriormente mencionadas constituye Bosque Nativo de Preservación, para cuya intervención, conforme al Artículo 19° inciso 4°, se deberá elaborar un plan de manejo de preservación. El Artículo 5, establece que *toda acción de corta de bosque nativo nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir, además, con lo prescrito en el decreto ley Nº 701, de 1974.* En último término, cabe precisar que la ley 20.283 en su Artículo 20° establece que un reglamento regulará y fijará, además, los procedimientos generales aplicables a los planes de manejo y planes de trabajo establecidos en dicha ley, mandato legal que se tradujo en la dictación del DS 93/2009 del Ministerio de Agricultura, que establece el Reglamento General de la Ley sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Otros cuerpos legales	Decreto N°93/2008, Decreto N°82/2011
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	El proyecto se emplaza en unidades de bosque nativo y fomento forestal, requiriendo la corta de 0,85 ha de bosque nativo y 62,10 ha de plantaciones forestales.
Forma de cumplimiento	Elaboración, presentación y aprobación de Plan de Manejo Forestal de Bosque nativo. Presentación de los contenidos técnicos y ambientales para la aprobación sectorial de los PAS 148 y PAS 149.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba Plan de Manejo Forestal de bosque nativo. Otorgamiento Sectorial del PAS 148 y PAS 149.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de informes o reportes definidos en los respectivos planes de manejo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.8.4. Decreto N°93/2008 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto N°93/2008 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	A su vez, la letra g) del citado artículo, define Plan de Manejo Forestal como el *"Instrumento que planifica el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales nativos de un terreno determinado, con el objetivo de obtener bienes madereros y no madereros, considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos"*. A este respecto, el artículo 2° del citado Reglamento, establece que *"Para dar cumplimiento a las obligaciones que la Ley señala, se deberá contar con un plan de manejo, plan de trabajo, o autorización simple de corta, según corresponda"*. El artículo 3° dispone que *"Toda acción de corta de bosque nativo obligará a la presentación y aprobación previa, por parte de la Corporación, de un plan de manejo forestal, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en la ley"*.
Otros cuerpos legales	Ley N°20.283/2008, Decreto N°82/2011
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	El proyecto requiere la corta de 0,85 ha de bosque nativo.
Forma de cumplimiento	Elaboración, presentación y aprobación de Plan de Manejo Forestal de Bosque nativo. Presentación de los contenidos técnicos y ambientales para la aprobación sectorial de los PAS 148.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que aprueba Plan de Manejo Forestal de bosque nativo. Otorgamiento Sectorial del PAS N°148
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de informes o reportes definidos en Plan de Manejo.

9.8.5. Decreto N°82/2011 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto N°82/2011 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	Decreto N°82/2011 del Ministerio de Agricultura Aprueba reglamento de suelos, aguas y humedales Artículo 3º. En la zona de protección de exclusión de intervención, excepto lo establecido en el artículo 17 letras f) y g) de este Reglamento, se prohíbe la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701, de 1974, modificado por la Ley N°19.561 y la corta, destrucción o descepado de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas según definición de ellas contenida en el numeral 14 del artículo 2º de la Ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Se excluye de esta restricción la corta en bosque nativo, si en el total del área afecta se realiza raleo o acciones de aprovechamiento con los métodos de regeneración corta de selección y/o corta de protección, debiendo dejar una cobertura arbórea de a lo menos un 50%. Para la cosecha de los productos maderables en esta zona sólo se permite la utilización de cables o huinche.
Otros cuerpos legales	Ley N°20.283/2008, Decreto N°93/2008
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	El proyecto requiere la corta de 0,85 ha de bosque nativo.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto dará cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento mediante la realización de la corta de bosque nativo presente en los cauces naturales que atraviesa la línea, en los términos señalados en el inciso segundo del artículo 3 del reglamento, esto es, realizando corta de selección y dejando una cobertura arbórea de al menos un 50%, por lo que se excluye la aplicación de la restricción contenida en el artículo 3 del Reglamento. Al mismo tiempo, se dará cumplimiento a las obligaciones sectoriales a través de la solicitud de los PAS 148 y presentación del Plan de Manejo en los términos indicados en el artículo 18 del presente Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será realizar la corta de bosque nativo de acuerdo con lo señalado en el inciso segundo del artículo 3º del Reglamento y obtención del PAS 148 del reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la realización de la corta en los términos señalados en el inciso segundo del artículo 3 del Reglamento. Se mantendrá a disposición de la autoridad el registro de la obtención del PAS 148 del respectivo Plan de Manejo, para su fiscalización.

9.8.6. Decreto Ley N°701/1974, sustituido por Decreto Ley N°2.565/1979 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto Ley N°701/1974, sustituido por Decreto Ley N°2.565/1979 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia:	Biota
Norma	Decreto Ley N°2.565 de 1979, Sustituye Decreto Ley N°701 de 1974, que Somete los Terrenos Forestales a las Disposiciones Que Señala. Artículo 21 de la Ley. Cualquier acción de corta o explotación de bosque nativo deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. La misma obligación regirá para las plantaciones existentes en terrenos de aptitud preferentemente forestal. No obstante, para cortar o explotar plantaciones efectuadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal, ubicadas desde la Región V de Valparaíso hasta la Región X de Los Lagos, ambas inclusive, se requerirá solo la previa presentación y registro en la Corporación del respectivo plan de manejo, el que deberá contemplar, a lo menos, la reforestación de una superficie igual a la cortada o explotada, con una densidad adecuada a la especie ocupada en la reforestación de acuerdo a criterios técnicos de carácter general, propuestos por la Corporación y las medidas de protección establecidas en el reglamento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Otros cuerpos legales	DL 1 y 128/1973, DL 527/1974, DL 991/1976
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	El proyecto durante su construcción contempla la corta de 62,10 ha de plantaciones forestales.
Forma de cumplimiento	Se realizará una reforestación de la superficie del terreno igual o superior a lo explotado o cortado, además se implementará un Plan de Manejo, donde se incluya la caracterización del sitio y del recurso forestal, los objetivos de manejo, las actividades a ejecutar. Al mismo tiempo, se dará cumplimiento a las obligaciones sectoriales a través de la solicitud del PAS 149 en los términos indicados en el D.S. N°40/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	Elaboración y presentación del correspondiente Plan de Manejo. Presentación de los contenidos técnicos y ambientales para la aprobación sectorial de los PAS 149.
Forma de control y seguimiento	Registro de envío de informes o reportes definidos en Plan de Manejo.

9.8.7. Decreto Supremo N°129/1971 del Ministerio de Agricultura

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto Supremo N°129/1971 del Ministerio de Agricultura

Componente/materia:	Biota
Norma	Decreto Supremo N°129 que Prohíbe la corta, arranque, transporte, tenencia y comercio de copihues (*Lapageria rosea).* Artículo 1 que prohíbe, en todo el territorio nacional, el arranque, la corta total o parcial, el transporte y la comercialización de plantas y flores de la especie Copihue *(Lapageria Rosea)*. Igualmente, prohíbase su tenencia en lugares de venta o en la vía pública.
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	El proyecto durante su construcción contempla la corta de 62,10 ha de plantaciones forestales.
Forma de cumplimiento	Se realizará una capacitación a los trabajadores respecto de las características de esta especie y las acciones a seguir para su protección en caso de una eventual identificación en terreno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la capacitación realizada a los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la capacitación realizada. Estos se encontrarán disponibles para su revisión por la autoridad competente.

9.9. Normas referidas a ordenamiento territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.9.1. Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto con Fuerza de Ley N°458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial
Norma	Ley General de Urbanismo y Construcción. Última modificación Ley N°29.443 de noviembre de 2010, publicada en Diario Oficial el 03 de abril de 1976. Establece en el Artículo 55° que fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sus trabajadores, o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 unidades de fomento, que cuenten con los requisitos para obtener el subsidio del Estado. Las construcciones industriales, de equipamiento, turismo, y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.
Otros cuerpos legales	Ley General de Urbanismo y Construcciones; D.L. N°1.305, de 1975; Ley N°16.391; Decreto 75/2001; Decreto 14/2018; Decreto 50/2016; Decreto142/2003; Decreto 68/2009; Decreto 37/2016; Decreto 109/2015; Decreto 115/2002; Decreto 259/2004; Decreto 183/2005; Decreto 270/2004; Decreto 112/1993; Decreto 50/2016; Decreto 87/2004; Decreto 270/2007; Decreto 193/2006; Decreto 89/1998; Decreto 67/1993; Decreto 29/1996; Decreto 10/2009; Decreto 89/1998; Decreto 173/1997 y D.S. 47/1992.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto se emplaza en área rural, fuera de los límites urbanos de las comunas de Constitución y San Javier.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la esta Ley, el Titular del Proyecto solicitará, previamente para la Instalación de Faenas la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el informe favorable para el cambio de uso de suelo de la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en la DIA se presentan los requisitos y contenidos técnicos y formales necesarios para la tramitación del contenido ambiental del mencionado permiso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial Nº160 dentro de los plazos estipulados. Posterior a la evaluación ambiental del Proyecto, se solicitará sectorialmente el Informe Favorable para la construcción de la instalación de faenas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de permisos solicitados y otorgados. Estos se encontrarán disponibles para su revisión por la autoridad competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

9.10. Normas referidas al patrimonio cultural

9.10.1. Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. D.S N°484/1990 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 La presente ley establece el régimen jurídico de protección de los monumentos nacionales, entre los cuales distingue los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Establece que la realización de cualquier obra que modifique o altere un monumento nacional, debe ser autorizada por el Consejo de Monumentos Nacionales. En relación a los monumentos arqueológicos, el artículo 21 los define como los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas o paleontológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional y señala que por el solo ministerio de la ley son de propiedad del Estado. El artículo 26, por su parte, señala que, en caso de hallarse ruinas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, con motivo de cualquier excavación, debe denunciarse el hallazgo al Gobernador de la Provincia, quien debe ordenar a Carabineros su vigilancia, hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. El artículo 27 señala "Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento". La norma del artículo 23 del Reglamento Nº 484 de la Ley 17. 288, reitera los contenidos del artículo 26, en los mismos términos expresados.
Otros cuerpos legales	Ley N°21.045; Ley N°20.423; Ley N°18.745; Ley N° 20.021; Ley N°20.417; Ley N°20.021; Ley N°17.577 y Ley N°17.341.
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	El Proyecto contempla obras de excavación y escarpe para la implementación de obras.
Forma de cumplimiento	En la prospección superficial realizada en el marco de este proyecto, no se detectaron hallazgos arqueológicos o paleontológicos en el sector de emplazamiento del Proyecto, descartando así cualquier posible afectación al patrimonio cultural. Cabe destacar que ante la eventualidad de un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la etapa de construcción se seguirá con el procedimiento que se establecen la ley y el Reglamento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Decreto Supremo N° 484 del Ministerio de Educación sobre el Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Junto con esto, se realizarán las siguientes acciones en caso de un hallazgo arqueológico: • Informe de prospección arqueológica con los hallazgos encontrados • Se dará aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, en el caso de un eventual hallazgo arqueológico, con ocasión a la ejecución de las obras del proyecto. • Registro fotográfico y demarcación de los sitios arqueológicos registrados. • Registro fotográfico de hallazgos puntuales registrados. Junto con esto, se realizarán capacitaciones al personal, indicando el procedimiento a seguir en caso de algún hallazgo arqueológico, manteniendo registro de estas charlas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente registro de inducciones realizadas y se notificará al CMN en caso de registrar un hallazgo, manteniendo en obra una copia de la carta informativa enviada al Consejo de Monumentos Nacionales.

9.10.2. D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación

Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Dispone normas relativas a la protección de monumentos nacionales y elementos arqueológicos durante las excavaciones y prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas (Art. 1). Asimismo, establece la obligación de solicitar permiso y autorización para prospecciones y excavaciones que se realicen en los terrenos públicos o privados, indicándose los requisitos y procedimientos para su obtención.
Otros cuerpos legales	Ley N° 17.288/1970.
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	El Proyecto contempla obras de excavación y escarpe para la implementación de obras.
Forma de cumplimiento	Ante la eventualidad de registrar un hallazgo durante la fase de construcción se seguirá con el procedimiento que se establece la ley y su respectivo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de hallazgos y de contacto con el Consejo de Monumentos Nacionales en caso de registrar un Hallazgo arqueológico.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la fiscalización de la autoridad competente registro de inducciones realizadas. En caso de encontrar hallazgos arqueológicos, se mantendrá en obra una copia de la carta informativa enviada al Consejo de Monumentos Nacionales.

9.11. Normas referidas a reporte y fiscalización

9.11.1. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Reporte y fiscalización
Norma	D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC. Se establece el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), correspondiente a una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. RETC tiene por objetivo concentrar todos los procedimientos de declaración de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, en un solo sistema y con declaraciones que se realizan por medio de ventanilla de única.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300, Código Sanitario, Ley N°20.417, Ley N°19.880, Ley N°19.799, DS Nº181/2002, DS Nº81/2004, Ley N°20.285, resolución Nº1.600 de 2008, Decreto 31, Medio Ambiente/2017,
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones y residuos principalmente durante sus fases de construcción y cierre, asociado a la construcción de las obras y su posterior retiro.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC.

9.11.2. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Reporte y fiscalización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Norma	D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. La presente norma establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente, del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. 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: equipos electrógenos.
Otros cuerpos legales	Ley Nº20.285, Ley Nº20.417 y DA Nº90/2010, DL Nº2.763/1979, DFL Nº725/1967, Decreto N°90/2010.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción el proyecto requerirá de 1 grupo electrógeno de 45 kVA en la instalación de faenas y 6 grupos de 6 kVA para los frentes de trabajo. Por otra parte, durante la fase de cierre el requerimiento de soporte energético será menor.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión. Se declarará en el Sistema RUEA (Registro Único de Emisiones Atmosféricas) del grupo electrógeno por medio de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC. Comprobante de ingreso al Sistema RUEA del grupo electrógeno al RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de declaraciones de emisiones anuales.

9.11.3. Decreto 31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Decreto 31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Componente/materia:	Reporte y fiscalización
Norma	Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), así como los antecedentes por los cuales se conformará; y los 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. Artículo 8. Establece que los sujetos obligados, entre ellos los titulares de RCA, deberán proporcionar a la SMA una serie de antecedentes, información y datos, listados en el mismo, según corresponda. Artículo 10.- Establece la obligación de remitir información a la SMA, en conformidad a los plazos, forma y modo fijados mediante instrucciones de carácter general de la Superintendencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Otros cuerpos legales	Ley N°18.575/1986, Ley Nº19.880/2003, Ley Nº19.300/1994; Ley 20.417/2010
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 en su conjunto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto una vez obtenida su resolución de calificación ambiental favorable, deberá someterse a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente. El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes de cumplimiento ante la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registros asociados a la entrega de antecedentes a SMA y registros de fiscalizaciones.

9.11.4. D.S. Resolución Exenta 223/2015 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** D.S. Resolución Exenta 223/2015 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Reporte y fiscalización
Norma	Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. Esta resolución, señala la forma en la que aquellos titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental, sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales, deben remitir los antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental. Se deberá remitir toda la información, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad.
Otros cuerpos legales	Ley Nº19.880/2003, Ley Nº19.300/1994; Ley 20.417/2010, D.S N°40/2012, Resolución Exenta N°844/2012, D.F.L N°3/2010, D.S N°76/2014, Resolución N°1.600/2008.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Compromisos relativos al seguimiento ambiental que se definan en la RCA del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de información señalada a la SMA, en la forma y plazos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Registros asociados a las entregas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

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 Ambiental Sectorial 138

Tabla 10.1.1 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, del Artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Implementación de una fosa séptica con tratamiento primario y sistema de infiltración que se ubicará en la instalación de faena a utilizarse para la fase de construcción y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. • Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. • Generación de aguas servidas. • Características físico - químicas de las aguas servidas. • Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas. • Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. • Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia. • Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica. • Descripción general de la generación y manejo de lodos. • Programa de monitoreo. • Plan de contingencias. • Plan de emergencia Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo AD-18 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2705 de fecha 25 de octubre de 2021, indica que se cumplen los antecedentes técnicos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 138, 140 y 142 del D.S. N°40/2012.

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

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, del Artículo 140 del Reglamento del SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se habilitarán áreas para la acumulación temporal de RSD y residuos sólidos no peligrosos, las que se ubicarán al interior de las instalaciones de faenas que se utilizará en las fases de construcción y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• Descripción y planos de ubicación. • Descripción de variables meteorológicas relevantes. • Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a almacenar. • Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. • Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. • Descripción del sistema de manejo de rechazos. • Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. • Plan de contingencias. • Plan de emergencias. • Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y • medidas de protección de condiciones ambientales. • Capacidad máxima de almacenamiento. • Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo AD-20 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2705 de fecha 25 de octubre de 2021, indica que se cumplen los antecedentes técnicos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 138, 140 y 142 del D.S. N°40/2012.

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, cuyo requisito consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población, del Artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante la fase construcción y cierre del proyecto se habilitará un sector para el acopio temporal de los distintos residuos generados por el proyecto. Con ello, se definirá una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL), la que se ubicará en el sector de instalación de faenas que se utilizarán en las fases de construcción y cierre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• Descripción del sitio de almacenamiento. • Especificaciones técnicas de las características constructivas del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. • Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. • Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. • Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. • Plan de contingencias. • Plan de emergencias. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo AD-21 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud del Maule, mediante Ord. N°2705 de fecha 25 de octubre de 2021, indica que se cumplen los antecedentes técnicos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 138, 140 y 142 del D.S. N°40/2012.

10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla 10.1.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso. del Artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Con el objetivo de evitar la afectación de aquellas especies de anfibios presentes en el área de intervención del Proyecto (faja de seguridad y caminos de acceso), se realizará un Plan de Rescate y Relocalización.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesario para los fines indicados. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de caza o captura para fines de investigación, se presentará un proyecto de investigación científica que contendrá: a.1. Descripción del proyecto. a.2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a cazar o capturar. a.3. Estado de las poblaciones a intervenir. a.4. Metodologías de caza, captura y manejo. a.5. Lugar de captura y de destino de los animales. a.6. Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	a.7. Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso. b) De tratarse de captura para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos se presentará un proyecto de captura que contendrá: b.1. Objetivos. b.2. Especies, sexo y número de ejemplares estimados a capturar. b.3. Estado de las poblaciones a intervenir. b.4. Metodologías de captura y manejo. b.5. Lugar de captura y de destino de los animales. b.6. Condiciones de las instalaciones de cautiverio. b.7. Condiciones de transporte. b.8. Cronograma de actividades a realizar y período por el que se solicita el permiso. c) De tratarse de caza o captura para la utilización sustentable: c.1. Estudio poblacional censal. c.2. Proyecto de utilización sustentable a realizar que contendrá: c.2.1 Objetivo y propósito. c.2.2 Especies, sexo y número de ejemplares estimados a capturar o cazar. c.2.3 Antecedentes biológicos de la especie. c.2.4 Metodologías de caza, de captura y manejo. c.2.5 Condiciones de transporte e instalaciones de cautiverio si las hubiere. c.2.6 Lugar de caza, captura y de destino de los animales. c.2.7 Análisis del efecto que las medidas de manejo puedan tener en la sobrevivencia posterior de los ejemplares. c.2.8 Cronograma detallado de las actividades que se realizarán y período por el que se solicita el permiso. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo ADC-12 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG del Maule, mediante Ord. N°1276 de fecha 15 de octubre de 2021, señala lo siguiente: "*El titular no cumple con los requisitos del PAS 146: El programa de captura deberá ajustarse al período en que las especies se encuentren activas y fuera de su período reproductivo"*.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

10.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 148

Tabla 10.1.5. Permiso para corta de bosque nativo, del Artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Partes y obras temporales: Instalación de faena, Frentes de Trabajo y Canchas de tendido. Partes y obras permanentes: Línea de transmisión eléctrica y sus estructuras (Torres).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención. b) Descripción de las obras asociadas a la intervención. c) Descripción del área y especies a intervenir. d) Condiciones de la reforestación o regeneración. e) Medidas de protección. f) Cartografía georreferenciada. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo ADC-03 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La CONAF del Maule, mediante Ord. 114-EA/2021 de fecha 15 de octubre de 2021, hace una serie de observaciones sin pronunciarse respecto al otorgamiento del permiso.

10.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 149

Tabla 10.1.6. Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, del Artículo 149 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Partes y obras temporales: Instalación de faena, Frentes de Trabajo y Canchas de tendido. Partes y obras permanentes: Línea de transmisión eléctrica y sus estructuras (Torres).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	a) Antecedentes del o los predios objeto de intervención. b) Descripción de las obras asociadas a la intervención. c) Descripción del área y especies a intervenir. d) Condiciones de la reforestación. e) Medidas de protección. f) Cartografía georreferenciada. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo ADC-04 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La CONAF del Maule, mediante Ord. 114-EA/2021 de fecha 15 de octubre de 2021, hace una serie de observaciones sin pronunciarse respecto al otorgamiento del permiso.

10.1.7. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 10.1.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, cuyos requisitos consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo, del Artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las edificaciones consideradas al interior de la instalación de faenas, a las que les es aplicable el PAS 160 corresponden a: - Oficinas, salas de reuniones y comedor - Acopio de agua potable y caseta grupo electrógeno - Bodegas (herramientas y maquinarias) - Área de almacenamiento de residuos domésticos y no peligrosos - Bodega de residuos peligrosos y sustancias peligrosas - Garita de control
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones: a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado. a.2. Plano de ubicación del predio. a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas. a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones. a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. a.6. Superficie. a.7. Caracterización del suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	b) De tratarse de construcciones: b.1. Destino de la edificación. b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público. b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones. b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural. b.5. Caracterización del suelo. Los antecedentes para el otorgamiento del PAS se presentan en el Anexo 3-06 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El SAG del Maule, mediante Ord. N°1276 de fecha 15 de octubre de 2021, no realiza observaciones acerca del otorgamiento del permiso. Asimismo, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región del Maule, mediante Ord. N°937 del 23 de agosto de 2021, se manifiesta conforme sobre Adenda presentada. Por último, la SEREMI de Agricultura de la Región del Maule, mediante Ord. N°108 del 13 de abril de 2021, se manifestó conforme a la DIA presentada.

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 - Protección elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario - Protección elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal	
Impacto asociado	Riesgo de alteración de elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal correspondientes a casa de adobe y hornos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar la afectación de los elementos de interés antropológico no sujetos a tuición legal identificados en el área de influencia del Proyecto. Descripción: La acción de protección corresponde a la instalación de un cercado perimetral, que permita la protección del elemento. Además, de su señalización como elemento de interés antropológico e indicación que está prohibida su intervención. El cerco se construirá con materiales resistentes y perdurables en el tiempo, que permitan al personal del proyecto, identificar claramente que se trata de un área a no traspasar. Este compromiso voluntario considera el mantenimiento o reemplazo del cercado y señalética, en caso de ser necesario durante la fase de construcción del Proyecto. Se instalará señalética de advertencia en la proximidad del elemento y se entregará capacitación a los trabajadores, tanto del personal propio como de las empresas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

<table>
<tr><td></td><td>contratistas que colaboren en este Proyecto.

Justificación: Para evitar la afectación de los elementos durante los trabajos de construcción se requiere implementar un cerco y señalética de advertencia que alerte sobre su ubicación, lo que significa una prohibición absoluta de intervención del lugar.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: La implementación está asociada a tres elementos identificados en el área de influencia, cuya ubicación se presenta a continuación.
<table><tr><th rowspan="2">Nombre</th><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS 84) Huso 18S</th><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Cronología</th></tr><tr><th>N</th><th>E</th></tr><tr><td>NNC_001</td><td>Horno</td><td>760.339</td><td>6.062.931</td><td>Base de horno de carbón de espino</td><td>Indeterminada</td></tr><tr><td>NNC_002</td><td>Casa de adobe con horno</td><td>758.761</td><td>6.063.173</td><td>Casa de adobe con horno</td><td>Indeterminada</td></tr><tr><td>NNC_003</td><td>Horno</td><td>755.893</td><td>6.064.146</td><td>Horno de carbón de espino</td><td>Indeterminada</td></tr></table>
Forma: Se considera cercado perimetral de los elementos identificados, además de la instalación de la señalética correspondiente. Cabe señalar que en el caso del elemento NNC-002 se considera cercado independiente para la casa y para el horno.

Oportunidad: El cercado perimetral y la instalación de señalética de advertencia se instalarán durante la fase de construcción, con anterioridad al inicio de los trabajos. Periódicamente se verificará el estado del cercado y en el caso de algún deterioro, se procederá a su reparación. Concluida la fase de construcción, el cercado y señalética, serán retirados y se verificará el estado de conservación del hallazgo aislado.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Se elaborará un informe de instalación del cercado, describiendo el lugar, los materiales empleados, la fecha y fotografías ilustrativas.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Se emitirá un informe a la SMA al término de la fase de construcción que dé cuenta del estado de conservación de los elementos identificados.</td></tr>
</table>

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario - Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Perturbación Controlada de fauna de baja movilidad	
Impacto asociado	Pérdida de individuos de reptiles por la ejecución de las obras.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo general de la medida es provocar, previa a la intervención por parte de las actividades y obras del Proyecto, el abandono o bien inducir el desplazamiento gradual de los individuos de la fauna de baja movilidad, desde su lugar de origen hacia zonas inmediatamente adyacentes que no presenten intervención por parte del Proyecto. De esta forma se permitirá la minimización de la pérdida de individuos, utilizando una metodología no invasiva y/o de baja

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	afectación, sobre especies de baja movilidad. . Descripción: Se inspeccionarán los sectores a intervenir por el proyecto aplicando una perturbación controlada en aquellos sectores que presenten buenas condiciones de refugio. La perturbación controlada consiste en remover de manual y gradual los refugios de las especies de interés (*Philodryas chamissonis, Liolaemus chiliensis, Liolaemus cyanogaster, Liolaemus lemniscatus, Liolaemus schroederi y Liolaemus tenuis*), como los cúmulos de rocas y sectores de refugio con la finalidad de inducir el abandono paulatino de los individuos de la zona de obras, perturbando el microhábitat de estas especies. Justificación: Se inspeccionarán los sectores a intervenir por el proyecto aplicando una perturbación controlada en aquellos sectores que presenten buenas condiciones de refugio. La perturbación controlada consiste en remover de manual y gradual los refugios de las especies de interés (*Philodryas chamissonis, Liolaemus chiliensis, Liolaemus cyanogaster, Liolaemus lemniscatus, Liolaemus schroederi* y *Liolaemus tenuis*), como los cúmulos de rocas y sectores de refugio con la finalidad de inducir el abandono paulatino de los individuos de la zona de obras, perturbando el microhábitat de estas especies de acuerdo a lo siguiente: a. <u>Perturbación</u> Se realizarán transectos de largo variable en las áreas, donde se removerán de forma manual (con picotas y otras herramientas) las rocas, piedras, vegetación y todo aquello que pueda servir como refugio potencial para los individuos objetivo. La remoción de refugios será realizada en forma manual y sin la intervención de maquinaria pesada, despejando principalmente la vegetación de tipo arbustiva y troncos, además de las rocas y piedras de mediano tamaño. De esta manera, es posible conceder un margen de tiempo de escape y evitar también la recolonización del área intervenida o el regreso de los animales. b. <u>Traslado de restos de vegetación y piedras</u> Se realizará el traslado de gran parte de los restos de vegetación cortados y piedras, fuera del área de intervención directa del proyecto. Este material se traslada de forma estratégica, con el objetivo de compensar los refugios removidos, enriqueciendo el ambiente aledaño y además de orientar el escape de los individuos, de esta manera los individuos pueden contar con nuevos refugios. c. <u>Liberación de área</u> Para la liberación del área perturbada se tendrán en consideración los siguientes indicadores: • Realización de transectas pedestres en el área a intervenir verificando la ausencia de actividad de las especies objetivo. • Revisión al día siguiente de la no actividad de las madrigueras removidas/destruidas. Una vez constatada la ausencia de fauna de baja movilidad se dará por liberada el área y se podrá iniciar la intervención de forma inmediata. En el caso de que al momento de revisar el área se observe la presencia de fauna de baja movilidad, se reforzará la perturbación del área hasta que no se observe actividad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El área de perturbación definida comprende todas las obras tanto permanentes como temporales del proyecto según se muestra en las siguientes figuras, que además se presentan como Apéndice 1 del Anexo ADC-05 de la Adenda complementaria. Forma: La implementación se hará a través de las siguientes actividades: • Remoción de refugios potenciales (rocas y piedras). Esto será realizado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	forma cuidadosa y sin la intervención de maquinaria pesada despejando principalmente las rocas y piedras de mediano tamaño susceptibles de ser un refugio. • Traslado de los restos de rocas y piedras removidos y colocados en forma estratégica con el objetivo de compensar los refugios removidos y además orientar el escape de los individuos y de evitar una posible recolonización. Oportunidad: Será aplicada 5 días antes del inicio de las obras en la fase de construcción, con el objeto de impedir la recolonización. Para mayores detalles ver Anexo AD-05 Caracterización de Animales Silvestres (ver reptiles de Tabla 5-6 Caracterización de la fauna en el área de influencia) de la Adenda.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se entregará a la autoridad, un informe consolidado que dé cuenta de la realización de la actividad de perturbación que contendrá fichas de liberación de área por cada sector perturbado, el cual constará de: • Área afecta a la perturbación • Cantidad y determinación a nivel de especie y género de los individuos perturbados • Sector de desplazamiento de los individuos perturbados • Registro fotográfico que dé cuenta de la actividad.
Forma de control y seguimiento	El informe relativo a los resultados de la implementación del compromiso "Perturbación controlada sobre reptiles" será entregado a las autoridades competentes (SMA) al finalizar la fase de construcción del proyecto.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario - Desviadores de Vuelo

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Desviadores de Vuelo	
Impacto asociado	Pérdida de individuos -Mortalidad de individuos por colisión.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evitar el potencial riesgo de mortalidad de aves por colisión con la línea de transmisión. Descripción: En la línea de transmisión, específicamente en el cable de guarda, se instalarán disuasores de vuelo cada 10 metros en los tramos que se detectó la presencia de aves con mayor probabilidad de colisionar en ella. Estos serán visibles tanto de día como en la oscuridad, así disminuyendo la posibilidad de que avifauna impacte en la línea eléctrica ya que esta medida aumenta la visibilidad de la línea. Justificación: Dada la dificultad que podrían experimentar algunas aves para distinguir el tendido eléctrico, se implementarán desviadores de vuelo en el cable de guarda en los sectores sensibles definidos en la siguiente figura con la finalidad de disminuir la posibilidad de colisión de avifauna con la línea eléctrica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los desviadores serán instalados cada 10 metros en los tramos donde se detectó la presencia de aves con mayor probabilidad de colisión, ya sea por su envergadura o tipo de vuelo (Índice de vulnerabilidad alto; Figura y Tabla a continuación). Para visualizar en mayor detalle los sectores donde serán instalados los desviadores de vuelo ver Apéndice 2 del Anexo ADC-05 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Tabla Tramos donde se instalarán los desviadores de vuelo

Tramo de instalación del CAV	Referencia Estructuras afectas al CAV	Inicio/fin del tramo del CAV	Coordenadas UTM WGS 84 18H	
			E	N
Tamo 1	ML Nirivilo a T5	Inicio	762.357	6.061.652
		Fin	761.853	6.061.917
Tramo 2	T9 a T15	Inicio	761.303	6.062.431
		Fin	760.098	6.062.997
Tramo 3	T16 a T24	Inicio	759.936	6.063.035
		Fin	758.196	6.063.488
Tamo 4	T24 a T27	Inicio	758.196	6.063.488
		Fin	757.522	6.063.784
Tramo 5	T27 a T30	Inicio	757.522	6.063.784
		Fin	756.839	6.064.029
Tramo 6	T30 a T34	Inicio	756.839	6.064.029
		Fin	756.012	6.064.139
Tramo 7	T34 a T39	Inicio	756.012	6.064.139
		Fin	755.049	6.064.698
Tramo 8	T134 a 140	Inicio	738.516	6.081.766
		Fin	737.327	6.083.081

Forma: Los desviadores de vuelo propuestos son similares los que se muestran a continuación:

Figura Desviadores de Vuelo

Estos serán instalados cada 10 m en las secciones de la línea definidas en la figura, que corresponde a los lugares donde se registraron aves con mayor probabilidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	colisión (índice de vulnerabilidad alto). Oportunidad: La instalación se llevará a cabo durante la etapa de construcción, específicamente en la línea eléctrica, y según programación de obras. Su aplicación será durante toda la etapa de operación, hasta su desconexión eléctrica en etapa de abandono. .
Indicador que acredite su cumplimiento	• Una vez finalizada la fase de construcción, se realizarán inspecciones y un Informe que contenga el registro fotográfico y georreferenciación para verificación de instalación del 100% de desviadores de vuelo. Durante la fase de operación, los informes detallarán el estado y ubicación de los desviadores, donde se informará si se realizó recambio de estos, esta revisión será realizada anualmente por los 2 primeros años de operación. • Durante los dos primeros años de operación se realizarán inspecciones en la línea eléctrica en busca de avifauna dañada (carcasas) en línea, estos recorridos tendrán frecuencia semestral.
Forma de control y seguimiento	• Informes anuales de verificación de implementación y mantención desviadores de vuelo enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Informe semestral que compile los hallazgos de los recorridos en busca de avifauna dañada y Carcasas, la que será enviada a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 30 días de terminado el último recorrido en busca de avifauna dañada. Los informes se enviarán 30 días después de concluidas las campañas respectivas.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario - Capacitación al personal y a la comunidad de Santa Olga acerca de la protección de la fauna, flora y medio ambiente

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Capacitación al personal y a la comunidad de Santa Olga acerca de la protección de la fauna, flora y medio ambiente	
Impacto asociado	Pérdida de individuos de fauna, pérdida de flora
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar la perdida de ejemplares de fauna y flora, a través de capacitación a trabajadores y contratistas que realicen actividades dentro del proyecto, respecto a la protección de las especies animales y vegetales, con énfasis en la protección de la flora nativa del bosque nativo asociado al tipo forestal Esclerófilo y Roble-Hualo y la especie *Lapageria rosea* que se registran en la zona. Descripción: Se establecerá un Programa de Capacitación Ambiental, el cual incorporará charlas o inducción informativas al personal y a la comunidad de Santa Olga, material de difusión educativo. Justificación: Dado el potencial de pérdida de ejemplares por atropello en la construcción del Proyecto, se hace necesario que los trabajadores se encuentren concientizados sobre la importancia de seguir los protocolos y programas de trabajo, evitando el potencial impacto sobre los ambientes o especies de fauna. Además, esta medida apunta a concientizar a los trabajadores con el propósito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	dar a conocer el rol de la vegetación de estos tipos forestales (“Esclerófilo y “Roble -Hualo”) en el ecosistema, motivar la protección y conservación de la flora nativa (en particular respecto a las características de la especie *Lapageria Rosea* y las acciones a seguir para su protección en caso de una eventual identificación en terreno*)*, e indicar los cuidados que se deben tener respecto de la flora en general. Adicionalmente, y de acuerdo a lo solicitado por la autoridad, se ha considerado incorporar a la comunidad de la localidad de Santa Olga.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las capacitaciones se llevarán a cabo en las instalaciones de faena del Proyecto o en terreno. Forma: Si la capacitación se lleva a cabo en instalaciones de faena, se realizará mediante una presentación, la cual quedará disponible para los trabajadores y los participantes invitados de la comunidad de la localidad de Santa Olga. Si la charla se realiza en terreno, se llevará a cabo mediante material informativo (trípticos, afiches, etc.) que será entregado a los participantes de la comunidad de la localidad de Santa Olga. Oportunidad: Las capacitaciones se llevarán a cabo durante la etapa de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Para acreditar el cumplimiento de la medida, se considerarán los siguientes indicadores: • Registro de los trabajadores capacitados sobre fauna y flora. • Registro fotográfico de la entrega de material informativo entregado a los participantes de la comunidad de la localidad de Santa Olga
Forma de control y seguimiento	Los registros de las capacitaciones realizadas a los trabajadores y del material entregado a la comunidad de Santa Olga se mantendrán en la Instalación de faenas del proyecto en caso de que la autoridad las requiera.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario - Plan de Alerta Temprana contra incendios

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Plan de Alerta Temprana contra incendios	
Impacto asociado	No existe impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contar con un mecanismo de alerta ante la ocurrencia de incendios asociado a los predios donde se emplaza el trazado de la Línea de Transmisión Eléctrica. Descripción: Para la implementación del Plan se llevarán a cabo tres acciones: Elaboración de una cartilla informativa que explique el Plan de Alerta Temprana y su mecanismo de acción ante la entrada de una llamada dando cuenta de un peligro de incendio. Distribución de la cartilla en los predios donde se emplaza el Proyecto (dueños, cuidadores, trabajadores); Municipalidad de Constitución y San Javier; Bomberos de Constitución y San Javier; Carabineros de Constitución y San Javier. Habilitación de teléfono de alerta de manera permanente, con el que se podrá contar en caso de ocurrencia de una emergencia Una vez recibida una llamada, de inmediato se inicia el procedimiento indicado en el Plan de Emergencia y Contingencias establecido por el Titular.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Justificación: Reaccionar tempranamente, gracias a la coordinación con actores que permanecen en el territorio, ante la ocurrencia de un incendio asociado a obras o partes del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se implementará en los lugares donde se efectúe la distribución de la cartilla informativa, asegurando la disponibilidad constante y permanente del teléfono que se habilitará para este compromiso. Forma: Entrega presencial de cartilla informativa. Habilitación de teléfono permanente, y designación de encargado y responsable de las llamadas que se puedan realizar. Oportunidad: Las cartillas serán entregadas y se habilitará el número telefónico antes del inicio de la etapa de construcción del Proyecto. Posteriormente y cada año se volverá a entregar cartillas como recordatorio de la habilitación de este Plan de alerta temprana.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de impresión de cartillas informativas, las que contendrán el número de teléfono habilitado Registro de entrega de cartillas informativas (el registro puede corresponder a la firma/timbre de un formulario de recepción, o bien una fotografía que indique fecha de entrega y muestre las cartillas que serán entregadas)
Forma de control y seguimiento	Los registros se mantendrán disponibles en las oficinas del proyecto, para fiscalización de la autoridad, una copia del registro de las cartillas impresas y distribuidas. Este compromiso se mantendrá durante toda la vida útil del Proyecto, incluyendo su fase de cierre.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo anual de la activación de procesos erosivos

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo anual de la activación de procesos erosivos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Monitoreo Activación de Procesos Erosivos en el área de influencia del Proyecto. Descripción: Se procederá a verificar durante la operación del Proyecto, que no se activen procesos erosivos derivados de la corta de vegetación en el área de Proyecto. Para ello se considerará como erosión la presencia de signos como: - Flujo pre-canalizado como surcos o zanjas. - Superficie del terreno quebrada, con desarrollo de peldaños por deslizamientos de suelo y grietas de varios centímetros de ancho y una profundidad varias veces superior a su ancho. Justificación: Los resultados de la evaluación de Riesgo de Activación de Procesos Erosivos determinaron que la construcción del Proyecto modificará en 3,1 ha las condiciones existentes, incrementándose el riesgo de Activación de Procesos Erosivos. El detalle de las superficies que sufrirán modificación de su riesgo es presentado en el Plano adjunto como Apéndice 3 del Anexo ADC-05 (Adenda Complementaria) que actualiza los Compromisos Ambientales Voluntarios del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Proyecto. Si bien, se considera mantener cobertura para proteger el suelo y construir canaletas con disipadores de energía, en forma preventiva se propone monitorear la efectividad de lo estimado. Para ello se plantea un monitoreo anual, posterior al periodo de mayor concentración de lluvias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Cada año, posterior al periodo de lluvias se procederá a recorrer las 3,1 ha del área de influencia donde se ha estimado el cambio en el Riesgo de Activación de Procesos Erosivos a las categoría Alto y Muy Alto (ver plano adjunto en Apéndice 3 del Anexo ADC-05 de la Adenda Complementaria), área de influencia donde se han estimado Riesgo de Activación de Procesos Erosivos Alto o Muy Alto, realizando registros fotográficos e identificando si ha ocurrido la formación de los siguientes signos de erosión: - Flujo pre-canalizado como surcos o zanjas. - Superficie del terreno quebrada, con desarrollo de peldaños por deslizamientos de suelo y grietas de varios centímetros de ancho y una profundidad varias veces superior a su ancho. En el caso que se identifique la presencia de algún signo de erosión se debe proceder a la corrección de las condiciones de terreno utilizando algunas de las siguientes técnicas: - Relleno de la zanja para recuperar el nivel del suelo. - Aplicación de barreras físicas (sacos o polines) para favorecer la contención del suelo y disipar la energía de escurrimiento. - Construcción de zanjas de infiltración o cualquier obra de contención de suelos que impida el arrastre de suelo por efecto de la escorrentía.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reporte anual después de efectuado el monitoreo donde se presenten fotografías y puntos de monitoreo ejecutados. En el caso que se deban realizar medidas de control de erosión se debe reportar el estado de la obra y controlar el estado de la obra en los informes posteriores.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento anual posterior al periodo de lluvias. Informe reportado a la Superintendencia de Medio Ambiente u organismo competente.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreos arqueológicos permanentes

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Monitoreos arqueológicos permanentes	
Impacto asociado	Riesgo de alteración de elementos arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Prevenir la afectación de eventuales hallazgos arqueológicos que pudieran identificarse durante la fase de construcción del proyecto. **Descripción**: En línea con el objetivo planteado, se implementará un plan de monitoreo arqueológico permanente durante las actividades de movimientos de tierra, excavaciones de la fase de construcción o despejes controlados de vegetación. El monitoreo será ejecutado por un profesional que cumpla con el perfil profesional de Arqueólogo o licenciado en arqueología establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	Justificación: Prevenir la alteración de potenciales hallazgos arqueológicos que pudieran encontrase a nivel subsuperficial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** La medida se implementará en los lugares que requieran de actividades de movimientos de tierra y excavaciones. **Forma:** El monitoreo será ejecutado por un arqueólogo o licenciado en arqueología, quien estará de forma permanente monitoreando las actividades que impliquen movimientos de tierra, excavaciones o despejes controlados de vegetación. Se considera informe mensual de monitoreo el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecido en la Ley Nº17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar por parte del Titular, los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. **Oportunidad:** El monitoreo se realizará de forma permanente y mientras duren las actividades que impliquen movimientos de tierra y excavaciones.
Indicador que acredite	Registro de los monitoreos, precisando fecha de ejecución, profesional a cargo, área monitoreada y un resumen con las principales observaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	Se considera informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a y envío a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario - Capacitación sobre elementos arqueológicos

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Capacitación sobre elementos arqueológicos	
Impacto asociado	Riesgo de alteración de elementos arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Entregar capacitación a los trabajadores encargados de los movimientos de tierra en las faenas de construcción del proyecto, respecto del cumplimiento de normas legales, protección del patrimonio arqueológico, junto con los protocolos de actuación frente a eventuales hallazgos. Descripción: En las charlas se explicará la naturaleza y condición de hallazgo arqueológico existente en el área y la legislación vigente que protege dicho componente. Estas, serán realizadas por un Arqueólogo. La presente medida aplica a todos los trabajadores en faena a cargo del movimiento de tierra y busca que todos manejen los conceptos básicos que le permitan comprender la relevancia de la conservación del patrimonio arqueológico, las implicancias legales de la afectación del patrimonio y los protocolos de actuación en la materia. Justificación: Prevenir una potencial alteración a sitios o hallazgos arqueológicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La medida se implementará en los lugares donde se efectúen las charlas de inducción, pudiendo realizarse en forma presencial en faena o en forma remota. Forma: Charlas de inducción y/o reuniones informativas en faena. Oportunidad: Las charlas serán impartidas a los trabajadores antes de iniciar sus actividades, cada vez que ingrese una persona o empresa contratista nueva.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las instancias en que se impartió la capacitación sobre protección del patrimonio y contemplará: • Listado de los asistentes; y • Referencia o copia de respaldo de los temas divulgado.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del registro de las inducciones y capacitaciones impartidas, disponible en las oficinas del proyecto en caso de ser requerida por la autoridad, durante la fase de construcción del proyecto.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de niveles de Ruido

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de niveles de Ruido	
Impacto asociado	Riesgo a la salud de la población
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/2153909027

Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Verificar el cumplimiento del D.S.38/2011 en los receptores con barrera acústica y en aquellos donde los niveles proyectados en el estudio están muy cerca del límite permisible. **Descripción**: En línea con el objetivo planteado, se implementará un plan de monitoreo en los receptores R05, R07, R08.1, R08.2, R18, R27 y R30, que cuentan con barrera acústica. Se realizará una medición de los niveles de ruido para cada barrera acústica cuando haya actividades de excavación, bajo el procedimiento establecido en el D.S. Nº38/11 del MMA para la obtención de NPC, esto mientras se realicen actividades de construcción en los frentes cercanos a los receptores. En caso de registrarse posibles mediciones sobre los límites permitidos, se informará a encargado del frente de trabajo, a fin de reducir la utilización de maquinaria que pueda estar funcionando de manera simultánea, considerando realizar una nueva medición para verificar la corrección de la desviación. **Justificación**: Verificar el cumplimiento de la normativa D.S. 38/2011 en los receptores con barrera acústica y en aquellos donde los niveles proyectados en el estudio están muy cerca del límite permisible.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** El monitoreo se realizará en los receptores R05, R07, R08.1, R08.2, R18, R27 y R30, que cuentan con barrera acústica **Forma:** Se realizará la medición de los niveles de ruido diurno bajo el procedimiento establecido en el D.S. Nº38/11 del MMA para la obtención de NPC, mientras se realicen actividades de excavación en la fase de construcción del proyecto. El monitoreo será ejecutado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) **Oportunidad:** El monitoreo se realizará considerando el peor escenario, es decir, una vez en las actividades de excavación en la fase de construcción en cada barrera acústica, en los frentes de trabajo cercanos a los receptores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe del monitoreo realizado verificando el cumplimento del D.S.38/2011 y detalle de acciones de corrección en caso de haber sido requeridas.
Forma de control y seguimiento	Se considera la elaboración de un informe de monitoreo y envío a la SMA luego de 1 mes de finalizada la fase de construcción.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de las especies *Pitavia punctata* y *Citronella mucronata*

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario - Monitoreo de las especies Pitavia punctata y Citronella mucronata	
Impacto asociado	Afectación de individuo en categoría de preservación
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Esta medida tiene por objetivo prevenir la pérdida o afectación de los individuos de las especies *Pitavia punctata y Citronella mucronata* detectados durante las campañas de línea de base del proyecto e identificados en el anexo ADC-02 de la Adenda Complementaria, Tabla 5-8. **Descripción:** En línea con el objetivo planteado, se implementará un plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	monitoreo en el tramo de las estructuras 48 y 49 para ambas especies, además entre el tramo de las estructuras, y en los tramos entre las estructuras 89 y 90, y entre las estructuras 91 y 92 para la especie *Pitavia punctata*, según se detalla en la tabla a continuación: **Tabla: Especies clasificadas en categoría de conservación registradas en el AI del Proyecto (Datum WGS84, Huso 18S)** **ID** | **Especie** | **Coordenada X** | **Coordenada Y** ***1*** | *Citronella mucronata* | 753.340 | 6.066.470 ***2*** | *Citronella mucronata* | 753.341 | 6.066.473 ***3*** | *Citronella mucronata* | 753.343 | 6.066.473 ***4*** | *Citronella mucronata* | 753.339 | 6.066.478 ***5*** | *Citronella mucronata* | 753.337 | 6.066.478 ***6*** | *Citronella mucronata* | 753.383 | 6.066.509 ***7*** | *Citronella mucronata* | 753.370 | 6.066.490 ***8*** | *Citronella mucronata* | 753.359 | 6.066.504 ***9*** | *Citronella mucronata* | 753.367 | 6.066.479 ***10*** | *Pitavia punctata* | 745.310 | 6.073.956 ***11*** | *Pitavia punctata* | 745.305 | 6.073.965 ***12*** | *Pitavia punctata* | 745.307 | 6.073.966 ***13*** | *Pitavia punctata* | 745.296 | 6.073.958 ***14*** | *Pitavia punctata* | 745.289 | 6.073.956 ***15*** | *Pitavia punctata* | 745.288 | 6.073.957 ***16*** | *Pitavia punctata* | 745.295 | 6.073.961 ***17*** | *Pitavia punctata* | 745.290 | 6.073.963 ***18*** | *Pitavia punctata*[5] | 745.785 | 6.073.697 ***19*** | *Pitavia punctata*[6] | 745.781 | 6.073.700 ***20*** | *Pitavia punctata* | 753.384 | 6.066.494 **Justificación:** Con la implementación de esta medida, se busca prevenir la pérdida de individuos de *Pitavia punctata y Citronella mucronata* especie en categoría de preservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	**Lugar:** El monitoreo se realizará en el tramo entre la estructura 48 y 49, para ambas especies, y en los tramos entre las estructuras 89 y 90, y entre las estructuras 91 y 92 para la especie *Pitavia punctata*. **Forma:** Previo al inicio de las actividades de construcción, se realizará el siguiente procedimiento de protección y manejo: • **Marcaje de los ejemplares a proteger**: En los tramos identificados se procederá a identificar los individuos de *Pitavia punctata y Citronella mucronata y* se realizará un conteo de los ejemplares dentro del área de

[5] Individuos coordenadas 745.785 E; 6.073.963 N; 745.781 E; 6.073.700 identificados fuera del área de influencia. Pero, correspondiente a la continuidad de la formación vegetacional. Estas especies, dan la categoría de Bosque de Preservación a la formación dominada por *Nothofagus glauca* y *Cryptocarya alba*.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

	intervención para su posterior marcaje y protección con malla perimetral a fin de evitar que las obras que se ejecuten afecten al (los) ejemplar(es) esta inspección incluirá un buffer de 15m desde las obras o actividades. Se registrará en una ficha la ubicación geográfica, estado sanitario, número de ejemplares a proteger, condiciones de sitio (altura, exposición, pedregosidad entre otras), y un registro fotográfico del (los) individuos y su entorno. • **Protección de los ejemplares**: Se instalará una malla de seguridad perimetral, de color (naranja) en un radio de, a lo menos, 3 m del individuo. Se instalará señalética alusiva a la presencia y protección del ejemplar. La instalación de la malla se realizará previo al inicio de las obras y se mantendrá mientras duren éstas. • **Monitoreo:** Se monitoreará el estado general de los ejemplares, registrando aspectos de apariencia general y aparición de marcas de daños, esta revisión se realizará semanalmente durante el tiempo que duren los trabajos en el área. Una vez finalizadas las actividades de construcción en la unidad, la malla será retirada y se realizará el registro fotográfico de los ejemplares. **Oportunidad:** El monitoreo se realizará cada semana durante el tiempo que duren los trabajos en el tramo.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe del monitoreo realizado con el registro de los individuos detectados al finalizar la fase de construcción
Forma de control y seguimiento	Se emitirá un informe al finalizar la fase de construcción, el cual dará cuenta del resultado del monitoreo y la implementación de la protección de los ejemplares. Los informes serán enviados a la Superintendencia de Medioambiente y CONAF.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no tiene condiciones ni exigencias adicionales.

11.3. Otras Consideraciones.

11.3.1. A través del Ord. 114-EA/2021de fecha 15 de octubre de 2021, la CONAF del Maule, señala:

"Descripción de proyecto
Respecto del análisis los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), no se ha considerado la totalidad de los elementos contenidos en la "Guía de Evaluación Ambiental: Criterios para la participación de CONAF en el SEIA" versión 2020, en la cual en lo relativo a la "Existencia de Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de la vegetación nativa intervenida y/o explotada", se establecen "criterios generales respecto a la generación o presencia de efectos adversos significativos sobre la calidad o cantidad de los recursos naturales renovables", debiendo además considerarse en este análisis "la categoría de clasificación en que se encuentren especies de flora a extraer, explotar, alterar o manejar, según lo indicado en los listados nacionales de especies en categorías de conservación y lo dispuesto en la Convención de Washington, por medio de los decretos Nros 490 de 1976, 43 de 1990 y 13 de 1995, todos del Ministerio de Agricultura, fueron declaradas Monumentos Naturales las especies forestales nativas chilenas Alerce, Araucaria Araucana, Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Esta guía indica además que para dichas especies se debe verificar si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, entendido como su capacidad para permanecer en el tiempo; o bien se alteran las condiciones o funcionalidades que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

Respecto de la existencia de efectos adversos significativos sobre la diversidad biológica, se debe analizar el uso y aprovechamiento del recurso forestal, asegurando su capacidad de regeneración y la diversidad biológica asociada al recurso, en especial, pero no exclusivamente, de aquellas especies clasificadas según el artículo 37 de la Ley N° 19.300.

Esta guía además establece que "los impactos deben ser identificados y cuantificados. En el caso de vegetación se consideran impactos: la pérdida de vegetación, producto de su corta, eliminación, destrucción o descepado; la fragmentación del ecosistema, la alteración de la vitalidad de la vegetación y la alteración de la capacidad de regeneración de la vegetación; acumulación de material particulado sobre la vegetación, entre otros. Para el caso de las especies en categorías de conservación, se considerará impacto la pérdida de ejemplares, producto de su corta, eliminación o descepado, así como la alteración del hábitat de cada ejemplar; la invasión de especies y la alteración de la composición florística, entre otros".

Además "dado el contexto actual a nivel país, se deben considerar antecedentes y resultados que han generado las distintas modelaciones de efectos del Cambio Climático respecto de la estimación y evaluación de impacto con el fin de que, en etapas posteriores, se puedan generar medidas de manejo ambiental y/o medidas de mitigación, reparación o compensación apropiadas".

De acuerdo a lo solicitado en el ORD N°88-EA/2021 de 20.08.21 de CONAF - Región del Maule, no se ha aclarado el régimen legal de las superficies solicitadas en los PAS 148 y 149, quedando por lo tanto la duda razonable respecto de eventuales compromisos y obligaciones asociadas a la legislación forestal vigente, en los predios vinculados a la construcción de las partes y obras del proyecto.

Sin embargo y al contrario de lo anteriormente expuesto, el titular en la Tabla 5-14 del Anexo ADC-02, indica la no aplicabilidad de "Plantaciones bonificadas ubicadas en suelos reconocidos como forestables".

Respecto de la respuesta otorgada por el titular en el numeral 3.4 de la Adenda, se insiste en recordar que los elementos y obligaciones de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable (incluyendo los contenidos de sus respectivos Permisos Ambiental Sectoriales (PAS) vinculados), son de responsabilidad del titular durante toda la vida útil del proyecto.

Los elementos contenidos en la respuesta otorgada por el titular únicamente corresponden al cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa sectorial (forestal) vigente.

En los numerales 1.9, 3.5 literal e) y 3.6 de la Adenda Complementaria, en los contenidos de los PAS 148 y 149 del proyecto, y en el "Anexo_ADC-01_Actualizacio__769_n_Plan_de_Emergencias", el titular indica que "respecto de la definición de la ubicación de cortafuegos, se ha revisado el marco legal vigente aplicable al proyecto y se precisa que, el titular dará cumplimiento en todo momento a la normativa eléctrica vigente. De acuerdo a lo señalado, en caso de ser requeridos cortafuegos específicos en los predios donde se emplaza el proyecto, éstos se tramitarán sectorialmente en la instancia correspondiente y en coordinación con las autoridades competentes, siempre en cumplimiento de la normativa forestal vigente".

Al respecto, se comenta que tal como ya había sido planteado al titular en el ORD N°88-EA/2021, la definición, caracterización, localización e identificación del trazado de los cortafuegos, en conjunto con el análisis y conclusiones respecto del cumplimiento de la normativa forestal y ambiental vigente para los fines,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

debe realizarse durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto, toda vez el análisis de los componentes y variables ambientales en dichas superficies, así como la eventual aplicabilidad de algunos respectivos Permisos Ambientales Sectoriales.

Respecto de la respuesta otorgada por el titular en el numeral 6.1 de la Adenda Complementaria y en los contenidos de los PAS 148 y 149 del proyecto, la medida propuesta no se hace cargo (por parte del titular), del seguimiento y cumplimiento del resguardo de la cadena de custodia y/o medidas ambientales o de gestión que garanticen que los residuos forestales no se transformen en leña que eventualmente circule verde; toda vez el cumplimiento de los elementos y obligaciones establecidos en los Planes de Descontaminación Atmosférica (PDA) actualmente vigentes en la Región del Maule, por cuanto además la declaración de zona saturada por material fino y respirable MP2,5 al Valle Central de la Región del Maule.

Se informa respecto de la imposibilidad de descargar los contenidos de las parcelas forestales en esta etapa de evaluación del proyecto.

En el Anexo ADC-13 (Plan de Restauración), se indica que "se descartarán aquellas áreas en donde las restricciones existentes no aseguren el prendimiento esperado dentro del proceso de revegetación"; señalando además que "el presente plan se aplicará en aquellas áreas remanentes o recuperadas a la cota natural, en los cuales se disponga de superficie o suelo aptas para el repoblamiento de especies vegetales y en la medida que el predio no se utilice para el desarrollo de otros proyectos o actividades. En tal sentido, por ejemplo, la revegetación no se aplicará en sectores que puedan presentar fenómenos de inundación o acumulación natural de aguas".

Al respecto, queda la duda razonable respecto de las actividades de restauración a ejecutar en dichas áreas de exclusión planteadas por el titular.

En el contexto, indicar además la necesaria mejora de la escala presentada en el Apéndice 01 (Plano de Revegetación).

Permisos Ambientales Sectoriales
Las superficies afectas a los PAS 149, presentan erróneamente como parte de su superficie afecta a corta, zonas con presencia de quebradas. Además las medidas de protección a dichas áreas en los contenidos de dichos PAS se consideran insuficientes.

En la superficie afecta vinculada al PAS 149 (entre las estructuras 48 y 49), se observa la presencia de un individuo de la especie *Citronella mucronata* al interior de la faja de intervención del proyecto (y por ende dentro del PAS 149). Sin embargo, tal como se ha planteado anteriormente, el titular contrariamente ha declarado la "no corta" de los individuos de las especies *Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*, justificando insuficientemente con ello la no tramitación del PAS 150.

En el Anexo ADC-04 Apéndice 2 (Plan de medidas para el prendimiento y el establecimiento de la reforestación PAS 149), se indica que "una vez realizada la totalidad de las actividades contenidas en el PAS, se solicitará a la autoridad un certificado de cumplimiento, según lo dispone el artículo 25 del reglamento D.S. 93/2008 de la Ley 20.283".

Al respecto, se aclara al titular que los contenidos de un PAS 149 se encuentran regulados por el D.L 701 y no por la Ley N°20.283. Además, se comenta que las fiscalizaciones efectuadas a los contenidos de una RCA son mandatadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en virtud al programa y sub programa anual de fiscalización ambiental.

Por otra parte, no se comprende la afirmación del titular respecto de la solicitud de un "certificado de cumplimiento a la autoridad".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Con los antecedentes expuestos en los numerales 2.1 y 3.16 de la Adenda Complementaria, y en el "Anexo_ADC-02_Actualizacio__769_n_LdB_Flora_y_Vegetacio__769_n", el titular concluye, justifica, y afirma la no intervención directa de los individuos de estas especies, debido al modelo de corta del proyecto.

Sin embargo lo anterior, nada se expone respecto de la existencia o no de un bosque nativo de preservación vinculado al área de influencia del proyecto, toda vez que además en los propios numerales 2.1 y 3.16 ya mencionados, se indica que dichas especies forman parte de un bosque nativo, de acuerdo a lo siguiente:

"Bosque Nativo de *Nothofagus obliqua* y *Lithraea caustica* con presencia de la especie *Pitavia punctata* y Citronella mucronata. En esta unidad (ubicada entre las estructuras 48 y 49), se registra 1 individuo de *Pitavia punctata* y 3 individuos de *Citronella* (Figura ADC - 2) al interior de la faja de seguridad"

Complementariamente en el "Anexo_ADC-02_Actualizacio__769_n_LdB_Flora_y_Vegetacio__769_n", se indica que en el "Bosque nativo de *Nothofagus obliqua* y *Lithraea* caustica", se identifican especies en Categoría de Conservación Oficial tales como *Citronella mucronata* (especie catalogada como Vulnerable, de acuerdo con el D.S 16/2016 MMA) y *Pitavia punctata* (catalogada en Peligro, de acuerdo con el D.S 151/2007 MINSEGPRES), a diferencia de lo indicado en los numerales 5.4 y 5.5 del ya citado Anexo_ADC-02, en el cual se plantea que ambas especies se encuentran clasificadas en categoría "vulnerable".

Además, en el numeral 5.5 del Anexo_ADC-02 (Análisis de sensibilidades y competencias ambientales de CONAF), se reconoce la aplicabilidad de la "Presencia de bosque nativo de preservación", indicando lo siguiente:

"Presencia de Bosque Nativo de Preservación: se identifican las siguientes unidades de preservación: Bosque Nativo de *Nothofagus obliqua* y *Lithraea caustica*, Bosque Nativo de *Nothofagus glauca*, Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Drimys Winteri* y Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Cryptocarya alba*. Estos con presencia de especies Vulnerables y En Peligro (*Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*)".

Sin embargo, nada se indica respecto de la eventual afectación indirecta de dichos individuos en categoría de conservación, así como tampoco respecto de la eventual afectación de sus respectivos hábitats. Así las cosas, para el análisis, conclusiones y fundamentos planteados para la definición de la aplicabilidad o no del PAS 150, no se incluyeron necesarios elementos biológicos propios del recurso vegetacional y de las especies en categoría objeto de análisis, tales como, ecología, hábitat, requerimientos ecológicos, biodiversidad, fragilidad, comunidades, poblaciones, presencia, extensión de la presencia, continuidad, permanencia, entre otras; y su vínculo y eventual afectación por las partes y obras del proyecto, en cada una de sus fases.

En el contexto, la eventual alteración del hábitat de los individuos en categoría de conservación presentes en el área de influencia del proyecto, podría en consecuencia generar la muerte o eliminación de dichos individuos, situación que para el caso de *Pitavia punctata*, transgrediría eventualmente lo establecido en el DS N°13/1995 (MINAGRI), el cual lo declaró (entre otras especies) como "monumento natural", toda vez que además de acuerdo a lo propiamente declarado por el titular en el numeral 5.5 del Anexo_ADC-02, donde "se identifica la presencia de *Pitavia punctata* (Pitao), especie endémica de Chile, que crece en no más de 30 localidades distribuidas en la Cordillera de la Costa desde la Provincia de Talca (Región del Maule) hasta la parte norte de la Provincia de Malleco (Región de la Araucanía)".

En el contexto, además en el Anexo ADC-02 se indica que "de acuerdo con el análisis presentado en la Tabla 5-14, se detallan las 7 competencias que CONAF posee en relación con la flora y vegetación registrada en el AI del proyecto", indicando entre ellas las siguientes:

"Bosque Nativo de Preservación: se identifican las siguientes unidades de preservación: Bosque Nativo de *Nothofagus obliqua* y *Lithraea caustica*, Bosque Nativo de *Nothofagus glauca*, Bosque Nativo de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Nothofagus glauca y *Drimys Winteri* y Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Cryptocarya alba*. Estos con presencia de especies Vulnerables y En Peligro (*Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*). En caso de intervención, debería ser sujeto en base a un Permiso ambiental sectorial PAS 150, fundando la categoría de interés nacional en el caso de interés nacional, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley N° 20.283. Adicionalmente, en particular, el análisis del Permiso Ambiental Sectorial Mixto correspondiente al PAS 129: Permiso para la corta o exploración de Pitao (en este caso), el cual aplica para ciertas tipologías y circunstancias de interés nacional. En caso del proyecto no será necesaria su presentación ante la no intervención de la ingeniería del Proyecto".

"Especies declaradas monumentos naturales: En el SEIA, En el caso de afectación de *Pitavia punctata* (Pitao), de acuerdo a la Guía de Evaluación CONAF 2020, la regulación aplicará para la autorización excepcional de corta o explotación de especies declaradas monumentos naturales, que califiquen de acuerdo a lo establecido en el art. 2º, D.S. Nº 490, de 1974, del Ministerio de Agricultura, art. 2º, D.S. Nº 43, de 1990, del Ministerio de Agricultura, o art. 2º D.S. Nº 13, de 1995, del Ministerio de Agricultura. En este caso se deberá asociar y analizar la aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de los art. 127°, 128° y 129° del D.S. N° 40, de 2012, de Ministerio del Medio Ambiente, respectivamente. Los permisos señalados aplicarán tanto para individuos aislados como para aquellos que formen parte de un bosque nativo. Si la especie se encuentra formando parte de un bosque nativo, y los proyectos corresponden a la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas se exigirá además presentar el PAS 150. En este caso, además de lo aplicado en el punto anterior, la ingeniería del Proyecto no afectara estas unidades".

De esta forma entonces, para la definición de la aplicabilidad o no del PAS 150 al proyecto, el titular no ha incorporado en su análisis elementos propios de las especies en categoría de conservación (*Citronella mucronata* y *Pitavia punctata*), así como tampoco lo relativo a la eventual afectación del hábitat de dichos individuos.

En el contexto de lo anterior, queda además entonces la duda razonable respecto de la metodología a utilizar para la construcción de todas las obras del proyecto (incluida la instalación del cableado en la torres en la faja), sin afectar directa ni indirectamente la especies en categoría presentes.

Compromisos Voluntarios
En la Tabla 2-4 CAV-4 (Capacitación al personal y a la comunidad de Santa Olga acerca de la protección de la fauna, flora y medio ambiente), y en los contenidos del "Anexo_ADC-01_Actualizacio__769_n_Plan_de_Emergencias", se indica que "para acreditar el cumplimiento de la medida, se considerarán los indicadores "Registro de los trabajadores capacitados sobre fauna y flora" y "Registro fotográfico de la entrega de material informativo entregado a los participantes de la comunidad de la localidad de Santa Olga".

Al respecto, queda la duda si la actividad a realizar con la comunidad de Santa Olga efectivamente correspondería a una "capacitación", o en su defecto a la "entrega de material de difusión"".

Respecto del "CAV-5: Plan de Alerta Temprana contra incendios", si bien el titular lo presenta como parte de los Compromisos Ambientales Voluntarios del proyecto, se encuentra sin embargo como parte de los contenidos del Plan de Prevención de incendios.

Respecto del "CAV-11: Monitoreo de las especies *Pitavia punctata* y *Citronella mucronata*", el titular presenta un compromiso voluntario vinculado a la no afectación directa de estos ejemplares, sin embargo nada se plantea respecto de la alteración de sus respectivos hábitats.

Por otra parte y en el contexto, se plantea como "oportunidad" de aplicación que "el monitoreo se realizará cada semana durante el tiempo que duren los trabajos en el tramo", sin embargo este período se considera insuficiente para el monitoreo de la eventual afectación del hábitat de estos individuos, sugiriéndose además

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

que este monitoreo se extienda a todas las especies en categoría de conservación presentes en el área de influencia del proyecto".

11.3.2. Respecto al pronunciamiento de CONAF, se aclara lo siguiente:

En lo concerniente a la generación de los efectos características y circunstancias del artículo 11 de la Ley, en cuanto a la afectación de bosque nativo, de acuerdo a lo señalado en la DIA y precisado en la Adenda y en la Adenda complementaria, el proyecto no considera la afectación de bosque nativo de preservación ni del hábitat asociado. El bosque nativo está principalmente asociado a sectores de quebrada (Línea de Base Flora y Vegetación Anexo ADC-02 de la Adenda Complementaria) rodeado por unidades de plantación. Asimismo, el proyecto considera la aplicación del modelo de corta por altura y distancia al conductor, de acuerdo a lo cual se contempla la corta de 0,85 ha de bosque nativo (Anexo ADC-03 PAS 148 de la Adenda Complementaria). De la misma forma, el titular informó en el Anexo AD-19 de la Adenda que la normativa vigente, esto es, el Decreto N°82/2011 del Ministerio de Agricultura (Reglamento de suelos, agua y humedales).

Respecto al bosque nativo de preservación y, según informa el titular en las respuestas 2.1 y 3.16 de la Adenda Complementaria, se han identificado tres sectores del trazado con unidades de bosque nativo con presencia de especies en categoría de conservación, los cuales no serán intervenidos ni será afectado su hábitat por las obras o acciones del proyecto en ninguna de sus fases.

Entre las estructuras 48 y 49 se ha identificado una unidad de Bosque Nativo de *Nothofagus obliqua* y *Lithraea caustica* con presencia de especies de *Pitavia punctata* y de *Citronella mucronata*, registrándose un individuo de *Pitavia punctata* y tres individuos de *Citronella mucronata* al interior de la faja de seguridad. También se identifica un individuo de *Citronella mucronata* en la unidad de plantación aledaña (al poniente) de la unidad de bosque nativo de preservación, el que, junto con todos los individuos identificados en el área de influencia (no sólo en la faja), de acuerdo al compromiso voluntario CAV-10 Monitoreo de las especies *Pitavia punctata* y *Citronella mucronata* (Anexo ADC-05 Actualización CAV de la Adenda Complementaria) se marcará y protegerá para evitar su afectación. Por último, considerando la ubicación del individuo de *Citronella mucronata* identificado en la unidad de plantación aledaña al bosque nativo de preservación, se considera un buffer de protección (sin corta) de 10 metros medidos desde la unidad de bosque nativo de preservación.

Entre las estructuras 89 y 90 se ha identificado una unidad de Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Cryptocarya alba* con presencia de la especie *Pitavia punctata*, no registrándose individuos dentro de la faja de seguridad (se identifican individuos aproximadamente 365 m al norte de la faja de seguridad).

En el sector de las estructuras 91 y 92 se han identificado unidades de Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y de Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Drimys winteri* con presencia de la especie *Pitavia punctata*. Pese a que el titular no identificó individuos en categoría de conservación dentro de la unidad de Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* y *Drimys winteri*, ha considerado de forma conservadora como bosque nativo de preservación como proyección de la unidad de Bosque Nativo de *Nothofagus glauca* que se ubica al norte separada por un camino existente y que registra la presencia de individuos de la especie *Pitavia punctata* identificados a aproximadamente 130 metros de distancia de la faja de seguridad.

De acuerdo al modelo de corta aplicado, que el Titular ejemplifica en las Figuras ADC-2, ADC-3 y ADC-4 de la Adenda Complementaria, no se requiere corta en ninguna de las unidades de bosque nativo de preservación identificadas, registrándose siempre más de 4 metros de separación entre la vegetación y la "distancia mínima libre al conductor" (y por lo tanto, en total, más de 8,63 metros al conductor). Adicionalmente, y si bien las alturas potenciales máximas que podrían alcanzar los individuos de *Citronella mucronata* son de 8 a 10 metros, mientras que los individuos de *Pitavia punctata* podrían alcanzar los 15 metros (Donoso, 2006)1, de acuerdo a los antecedentes levantados en terreno por el Titular, las alturas de los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

individuos no sobrepasan los 1,5 metros en el caso de *Citronella mucronata* y los 3,0 metros en el caso de *Pitavia punctata*, por lo que de acuerdo a las condiciones del área de influencia los individuos en categoría identificados en la faja de seguridad se encontrarán siempre bajo las alturas requeridas por normativa de seguridad para mantener la distancia mínima libre al conductor, descartando cualquier afectación.

Respecto de las obras del proyecto y según se muestra en forma gráfica en la planimetría digital del proyecto (Anexo AD-01 de la Adenda) y en las Figuras ADC-02, AD-03 y ADC-04 de la Adenda Complementaria, en ninguno de los tramos señalados se considera la habilitación de huellas o caminos en los sectores de bosque nativo de preservación, considerándose el acceso a las estructuras mediante caminos existentes o proyectados fuera de esas unidades. De la misma forma, para la fase de construcción, las actividades se concentran en los frentes de trabajo móviles asociados a las plataformas de las estructuras y según señaló el titular en las respuestas 2.1 y 3.16 de la Adenda Complementaria en los tramos referidos (48 a 49, 89 a 90 y 91 a 92), el tendido del conductor se realizará mediante dron y por lo tanto no se considera afectación de la unidad de bosque nativo de preservación, pues toda la actividad de tendido se desarrolla desde las estructuras en altura. Además, el titular señala que las inspecciones visuales durante la fase de operación se realizarán de manera pedestre en el sector del bosque nativo de preservación, considerando sólo la verificación de las condiciones del tendido, por cuanto, según se ha señalado, se ha descartado actividad de corta en las unidades de bosque nativo de preservación.

Por otra parte, de acuerdo a las características del área de influencia, donde los bosques nativos se encuentran en sectores de quebrada rodeados por plantaciones (Anexo ADC-02 Línea de Base de Flora y Vegetación de la DIA), el hábitat asociado a las especies que conforman los bosques nativos de preservación se encuentra restringido dentro de los propios límites de las unidades. De acuerdo a ello, al descartar la afectación de las unidades de bosque nativo de preservación se descarta la afectación de su hábitat. A esto se suma que, individuos aislados en categoría de conservación que no conforman bosque serán igualmente marcados y protegidos de acuerdo al compromiso voluntario CAV-10 Monitoreo de las especies *Pitavia punctata* y *Citronella mucronata* (Anexo ADC-05 Actualización CAV de la Adenda Complementaria).

Por todo lo anterior ninguna de las obras o actividades del proyecto, en ninguna de sus fases, considera ningún tipo de intervención o afectación de las unidades de bosque nativo de preservación, los individuos en categoría ni su hábitat, descartando los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio ambiente y descartando la aplicabilidad del PAS 150.

11.3.3. A través del Ord. N°1276 de fecha 15 de octubre de 2021, el SAG del Maule, indica lo siguiente:

“Permisos Ambientales Sectoriales
El titular no cumple con los requisitos del PAS 146:
El programa de captura deberá ajustarse al período en que las especies se encuentren activas y fuera de su período reproductivo.
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley
El titular no presenta los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural fauna silvestre:

El plan de seguimiento presentado por el titular, respecto de la efectividad de los disuasores de vuelo, no incorpora detalles del esfuerzo de monitoreo a ejecutar, metodología, duración, experiencia de las personas a cargo, frecuencia, indicadores de éxito, evaluación de tramos sin dispositivos, entre otras variables, que den confiabilidad de los resultados observados.
En Anexo ADC-05 Actualización CAV, la medida de perturbación controlada, propuesta para el grupo de reptiles, no da cuenta de la actividad estacional de este grupo, variable determinante para el éxito de la medida. En el CAV el titular, en relación a la oportunidad de ejecución de la medida solo señala que esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

será aplicada 5 días antes del inicio de las obras en la fase de construcción, no dando cuenta de la actividad estacional de las especies objetivo de la medida.
El plan de rescate y relocalización, presentado para los anfibios, no incluye a la especie *Alsodes nodosus*, detectada en el área del proyecto y que podría ser afectada durante la etapa de construcción. Los antecedentes aportados por el titular no permiten descartar su presencia en las áreas que serán intervenidas.
El titular no presenta los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural suelo, por pérdida de su capacidad para sustentar biodiversidad:

El estudio de riesgo de activación de proceso erosivos, presentado por el titular, no da cuenta del cambio en el riesgo de erosión que supone la corta a tala rasa en plantación forestal en suelos de cerros, con pendientes definidas como fuertemente inclinado a escarpado y que además representa la mayor superficie ocupada por el proyecto.
En el análisis de la agresividad climática el titular no justifica, desde un punto de vista metodológico, el uso del valor promedio del Índice de Fournier para la evaluación de riesgo de erosión para el área en estudio. Los datos informados muestran valores de agresividad climática muy alta en algunos años, que no son analizados ni considerados por el titular en la evaluación de riesgo de erosión y que se ven enmascarados al utilizar el valor promedio para este índice.
El plan de seguimiento de los procesos erosivos post construcción, incluido en Anexo ADC-05 Actualización CAV, solo considera el seguimiento de 3,1 hectáreas de la superficie intervenida, dejando fuera de las áreas a seguir el resto de las superficies que estarán afectas a actividades de corta a tala raza en caso de las plantaciones, corta selectiva, construcción de torres y habilitación de caminos, superficies en las cuales se podrían activar procesos erosivos y que no son cubiertas por el plan de seguimiento.
El plan de seguimiento no considera la comparación de resultados observados con la condición basal".

11.3.4. Respecto al pronunciamiento del SAG, se aclara lo siguiente:

Respecto a la temporalidad del rescate y relocalización de anfibios, asociado al PAS 146, el programa de captura propuesto por el titular se ajustará al período en que las especies se encuentren activas y fuera de su período reproductivo. Asimismo, en lo que a las especies objetivo del rescate y relocalización de anfibios (PAS 146) el titular no consideró *Alsodes nodosus*, por cuanto no será afectada por las obras del proyecto según se señala en la respuesta 4.21 y la Tabla ADC-05 de la Adenda Complementaria, que muestra la ubicación de los hallazgos y su relación con el proyecto. En este mismo sentido, se detectó sólo un individuo a aproximadamente 80 metros de distancia de la faja de seguridad, en una unidad de plantación que no será intervenida por las obras o acciones del proyecto y que se encuentra separada de la faja de seguridad por un camino existente, de acuerdo a la información presentada en Tabla ADC-05 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, no se considera afectación del individuo ni del ambiente donde habita, por lo que el titular no lo incluyó en el permiso.

Respecto a la estacionalidad de ejecución de la medida de Perturbación Controlada en la Adenda complementaria, específicamente en la respuesta 4.2.2 el titular señala que: *"Dado que los reptiles son animales ectotermos, requieren de una energía mínima de activación, lo cual se logra más fácilmente en días soleados. En las estaciones de otoño-invierno este grupo de animales entran en una etapa denominada "brumación", la cual consiste en inactividad metabólica de manera intermitente, por lo que, si las condiciones de temperatura son las adecuadas, estos animales se activan nuevamente, pudiendo desplazarse por sus propios medios nuevamente. Este proceso ocurre de manera cíclica durante toda la temporada en que puedan existir bajas temperaturas (otoño-invierno)"*. Basado en esto, el titular propuso realizar de forma continua la actividad de perturbación controlada en los meses de primavera-verano, y en los meses de otoño-invierno realizarla sólo si las condiciones de temperatura son las adecuadas para la activación de este grupo de animales, asegurando con esto la activación y desplazamiento de los reptiles, con lo cual se aumenta sustancialmente el éxito de la perturbación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

Respecto del seguimiento del compromiso de Desviadores de vuelo, en el Anexo ADC-05 Actualización CAV de la Adenda Complementaria, el titular señala en el punto "Indicador que acredite su cumplimiento y Forma de control y seguimiento" que los recorridos serán semestrales durante los 2 primeros años en busca de avifauna dañada. Respecto a estado de los dispositivos, se realizará una visita anual para verificar el estado de estos por un periodo de 2 años. Asimismo, en la respuesta 4.2.5 de la Adenda Complementaria, el titular indica que las labores antes mencionadas serán realizadas por profesionales idóneos. Cabe destacar que las actividades mencionadas responden a compromisos voluntarios y que no responden a un impacto significativo para la Avifauna.

Respecto del Riesgo de Erosión en sectores de plantación y alta pendiente, el efecto combinado de pendiente y cambio de cobertura vegetacional fue presentado en el Anexo ADC-10 de la Adenda Complementaria, en específico en los planos del ADC-10e (sin proyecto) y ADC-10f (con proyecto). Como señala el titular en la respuesta 4.3.2 de la Adenda Complementaria, se considera la corta de vegetación y en particular en plantación es sin destronque evitando la desprotección del suelo.

En relación al Índice de Agresividad Climática (Índice de Fournier, IF), se aclara que la guía "Evaluación de impactos de Riesgos de Activación de Procesos Erosivos" (SAG, 2016) indica que se utilicen lo menos los 10 últimos años. El titular señala en la respuesta 4.3.1 de la Adenda Complementaria que ocupó valor promedio de todo el periodo para incluir los años con mayores precipitaciones y así aumentar la agresividad climática del Proyecto (escenario menos favorable: nivel de riesgo medio en lugar de bajo).

Respecto del área incluida en el monitoreo de procesos erosivos, como indica el titular en el CAV-6 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria, se consideran todas las superficies donde el modelo indica que habrá mayor riesgo de activación de procesos erosivos.

Finalmente, como parte del Seguimiento procesos erosivos, como indica el titular en el CAV-6 del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria, se considera identificar activación de procesos erosivos para iniciar acciones, por lo que se considera comparación con situación basal contemplando registro fotográfico y puntos de muestreo.

11.3.5. En Ord. N°4741 de fecha 21 de octubre de 2021, el Consejo de Monumentos Nacionales señala:

"De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado tiene las siguientes observaciones:

Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley
Tras la evaluación al componente arqueológico de la Adenda Complementaria del proyecto, el CMN tiene las siguientes observaciones:

1.- Respecto a las observaciones contenidas en el Ord. CMN N° 3789-21, referidas a completar la inspección visual de aquellas áreas no prospectadas por justificaciones administrativas, orografía y vegetación, el titular expone que estos factores incidieron en que un 30% del área del proyecto no haya sido inspeccionado, en las que el 5% no pudo ser abordado por razones administrativas que restringieron el acceso, mientras que el 25% restante fue impedido por la orografía y vegetación. Además, sobre este último factor, en la Línea de Base Patrimonio Cultural Arqueológico en la DIA del proyecto se indica que la vegetación presente en el área del proyecto condicionó la visibilidad durante la inspección visual, siendo considerada como muy baja.

Si bien el titular compromete la implementación de un monitoreo arqueológico permanente, esta actividad no reemplaza la inspección visual. Se indica que la información levantada en la inspección visual arqueológica entrega los antecedentes fundamentales para la evaluación de la línea de base arqueológica, por lo que la prospección debió haber abordado el 100% del 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/2153909027

Por lo anterior, se deberá realizar una nueva inspección visual una vez obtenida la RCA favorable del proyecto, con el fin de verificar efectivamente que no existan sitios arqueológicos a intervenir por las obras del proyecto. En el caso de aquellas áreas no prospectadas por razones administrativas, se deberá realizar esta inspección una vez tramitada la servidumbre eléctrica; mientras que, en las zonas no inspeccionadas por causa de la vegetación, se deberá realizar esta inspección una vez realizados los despejes controlados de la vegetación. Se deberá remitir el informe de inspección visual al menos 2 meses antes del inicio de obras en tales sectores, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, debiendo esperar a la conformidad del CMN para el inicio de las obras en dichos sectores. El informe se deberá regir por los parámetros explicitados en el Ord. CMN N° 1868-21.

2.- Se reitera, según el Ord. CMN N° 3789-21, la solicitud de realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, en el marco de la tramitación de los PAS 148 y 149. Respecto a ello, el titular responde en esta Adenda Complementaria que durante el proceso de evaluación sectorial se realizarán todas las acciones requeridas para la obtención de estos permisos. Sin embargo, no menciona que se compromete a efectuar esta inspección visual en las áreas que serán intervenidas por las actividades de reforestación, las cuales implican obras de intervención y remoción de la superficie, constituyendo un importante agente de intervención de monumentos arqueológicos.

La prospección podrá efectuarse post RCA, cuando se tramite sectorialmente los trámites relativos a los PAS 148 y 149. Estas medidas deberán ser realizadas por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico en dichas áreas. El informe de la inspección visual deberá regirse bajo los parámetros explicitados en el Ord. CMN N° 1868-21, y deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir la adecuada evaluación por parte de este organismo".

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto Nueva Línea 2x66 KV Nueva Nirivilo - Constitución fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de abril de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de las radios Oleajes de Constitución 92.5 FM y Lautaro de Talca 970 AM, los días 5, 6, 7, 8 y 9 de abril de 2021, según consta en los certificados de fecha 09 y 12 de abril de 2021 emitido por radio Oleajes de Constitución y Lautaro de Talca, respectivamente.

Con fecha 16 de abril de 2021 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.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Nueva Línea 2x66 KV Nueva Nirivilo - Constitución 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

1. 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" – 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 apartado 8 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027

h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el apartado 9 del ICE.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el apartado 11 del ICE.

PCT/GLS

Firmado por: René Alejandro Christen Fernández
Fecha: 02/11/2021 18:58:52 CLST

René Alejandro Christen Fernández
Director
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2153909027