

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LNRG2 23/66 KV**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
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.....	5
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda	6
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	7
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	7
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	7
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	8
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto	12
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	12
4.5.	Mano de obra.....	13
4.6.	Fase de construcción.....	13
4.6.1.	Partes, obras y acciones	13
4.6.2.	Suministros básicos	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes	17
4.6.5.	Residuos	18
4.7.	Fase de operación	19
4.7.1.	Partes obras y acciones	19
4.7.2.	Suministros básicos	20
4.7.3.	Productos generados.....	21
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	21
4.7.5.	Emisiones y efluentes	21
4.7.6.	Residuos	22



4.8.	Fase de cierre	23
4.8.1.	Partes, obras y acciones	23
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	24
5.1.	Salud de la población	24
5.2.	Recursos naturales renovables	24
5.2.1.	Suelo	24
5.2.2.	Agua	25
5.2.3.	Aire	25
5.2.4.	Biota	25
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	26
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	26
5.5.	Valor ambiental.....	27
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	27
5.7.	Patrimonio cultural	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	27
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos 27	
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	28
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	30
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	31
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	32
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	32
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	33
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	33
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	33
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	57
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	80
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	80
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	80
10.2.1.	Permiso 138.....	80
10.2.2.	Permiso 140.....	80
10.2.3.	Permiso 142.....	80
10.2.4.	Permiso 149.....	81
10.2.5.	Permiso 156.....	81
10.2.6.	Permiso 160.....	81
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	82



11.1.	Compromiso ambiental voluntario	82
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra en la Comuna	82
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo	82
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Adquisición de áridos utilizados por parte del proveedor de hormigón provenza de faenas autorizadas	83
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Reforestación con especies Nativas de Rápido Crecimiento	84
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Documentación Generador, transporte y disposición de residuos.....	85
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Registro de Reclamos, Denuncias y/o sugerencias	85
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Plantación con Especies Nativas	86
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	86
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	87
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	87



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LNRG2 23/66 KV**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	LENERGÍA CHILE SpA
Rut	76.498.907-4
Domicilio	Orrego Luco 053 Piso 2, Providencia, Región Metropolitana
Teléfono	+ 56 2 3270 0335
Nombre del representante legal	Jan Masferrer Trius
Rut del representante legal	24.353.827-0
Domicilio del representante legal	Orrego Luco 053 Piso 2, Providencia, Región Metropolitana
Teléfono del representante legal	+ 56 2 3270 0335
Correo electrónico del representante legal	jmt@lenergia.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la implementación, construcción y operación de una nueva subestación eléctrica elevadora y una línea de transmisión eléctrica (66 kV de circuito simple), que evacuará la energía generada por Proyectos de Energía Renovable No Convencional (ERNC).		
Descripción general del proyecto	El proyecto consistiría en la implementación, construcción y operación de una subestación eléctrica elevadora de barra simple, de 23 kV hasta los 66 kV, y contempla un patio de alta tensión, un patio de transformación, una sala de celdas, una sala de control-protecciones, un edificio de operaciones y una línea de transmisión de 66 kV de 1.334 metros de longitud, que se iniciaría en el patio de alta tensión de la Subestación LNRG2 y terminaría en el patio de alta tensión de la Subestación Itahue. El proyecto intervendría una superficie de 2,87 hectáreas, que se localiza en un terreno rural a 9,3 km al sur poniente de la ciudad de Molina, comuna de Molina, Región del Maule.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	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 con una tensión mayor a 23 kV. b.2) Se entenderá por subestaciones de líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje aquellas que se relacionan a una o más líneas de transporte de energía eléctrica y que tienen por objeto mantener el voltaje a nivel de transporte.		
Vida útil	30 años		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Consistirá en el inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de container de oficinas, para la ejecución de las obras de construcción, que se realizarán una vez obtenida la RCA del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto que se somete a evaluación, no considera su realización por etapas, lo anterior, de acuerdo con lo indicado en el artículo 14 del RSEIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	De acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 del RSEIA, el Titular viene en expresar que el Proyecto que se somete a evaluación no corresponde a una modificación de proyecto, puesto que la Subestación Eléctrica LNRG2 23/66 KV es un proyecto nuevo.
		[X]	
	Si	No	El Proyecto no modifica otras RCAs, debido a que es un proyecto nuevo.



Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	
----------------------------------	--	-----	--

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha
Declaración de impacto ambiental (DIA)	N/A	LENERGIA CHILE SpA	18-02-2022
Resolución de Admisibilidad	20220700146	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	21-02-2022
Solicitud de evaluación de DIA a gobierno regional	20220710239	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	21-02-2022
Solicitud de evaluación de DIA a municipalidad	20220710240	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	21-02-2022
Oficio solicitud de evaluación DIA	20220710241	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	21-02-2022
Carta de visación del texto para difusión	20220710329	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	22-02-2022
Registro de publicación en Diario Oficial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2022
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2022
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	202299102180	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2022
Acreditación aviso radial	N/A	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	16-03-2022
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220710348	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	24-03-2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	LENERGIA CHILE SpA	12-05-2022
Resolución de extensión de la suspensión	20220700195	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	12-05-2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	LENERGIA CHILE SpA	30-05-2022
Resolución de extensión de la suspensión	202207001106	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	30-05-2022
Adenda	N/A	LENERGIA CHILE SpA	15-06-2022
Solicitud de Evaluación de Adenda	202207102120	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	15-06-2022
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la ADENDA (ICSARA)	202207103109	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	15-07-2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	N/A	LENERGIA CHILE SpA	12-05-2022
Resolución de extensión de la suspensión	202207001162	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	29/08/2022
Adenda Complementaria	N/A	LENERGIA CHILE SpA	28-09-2022
Solicitud de Evaluación de Adenda Complementaria	202207102191	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	29-09-2022
Resolución de ampliación de plazo	202207001180	Servicio Evaluación Ambiental, Región del Maule	17-10-2022

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	
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	



(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VI) SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
(VII) CONAF, Región del Maule
(VII) DGA, Región del Maule
(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule
(VII) DOH, Región del Maule
(VII) SAG, Región del Maule
(VII) SEC, Región del Maule
(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule
(VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
(VII) SEREMI de Energía, Región del Maule
(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule
(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
(VII) SEREMI MOP, Región del Maule
(VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
(VIII) CONADI, Región del Biobío
(VII) Gobierno Regional, Región del Maule
(VII) Ilustre Municipalidad de Molina

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
344	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	04-03-2022
5597	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	09-03-2022
14	SEREMI de Energía, Región del Maule	09-03-2022
64	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	10-03-2022
337	SAG, Región del Maule	11-03-2022
436	SEREMI de Salud, Región del Maule	11-03-2022
18	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11-03-2022
248	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	11-03-2022
376	DGA, Región del Maule	14-03-2022
264	Dirección de Vialidad, Región del Maule	14-03-2022
225	DOH, Región del Maule	14-03-2022
27	SEREMI MOP, Región del Maule	14-03-2022
20-EA/2022	CONAF, Región del Maule	14-03-2022
239	Ilustre Municipalidad de Molina	15-03-2022
1161	Consejo de Monumentos Nacionales	15-03-2022
58	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	16-03-2022
51	CONADI, Región del Biobío	17-03-2022
250	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17-03-2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 135	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	22-03-2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
38	SEREMI de Energía, Región del Maule	28-06-2022
824	SAG, Región del Maule	29-06-2022
1830	DGA, Región del Maule	29-06-2022
1285	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	30-06-2022
72	SEREMI MOP, Región del Maule	30-06-2022
561	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	30-06-2022
147	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	30-06-2022
49-EA/2022	CONAF, Región del Maule	01-07-2022



162	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	01-07-2022
138	DOH, Región del Maule	01-07-2022
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 293	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01-07-2022
1097	SEREMI de Salud, Región del Maule	01-07-2022
2446	Consejo de Monumentos Nacionales	06-07-2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
2354	DGA, Región del Maule	06-10-2022
225	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	07-10-2022
62-EA/2022	CONAF, Región del Maule	11-10-2022
1284	SAG, Región del Maule	12-10-2022
106	SEREMI MOP, Región del Maule	12-10-2022
329	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	13-10-2022

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
91	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28-02-2022
21	SEC, Región del Maule	16-03-2022

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	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte de la Ilustre Municipalidad de Molina sobre la compatibilidad territorial del Proyecto - No se recibió pronunciamiento de parte del GORE Región del Maule sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. - El titular analiza la compatibilidad territorial del Proyecto en el Capítulo 5 de la DIA y concluye que el Proyecto es compatible territorialmente.	

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte del GORE Región del Maule sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional. - El titular analiza la compatibilidad del Proyecto en el Capítulo 5 de la DIA y concluye que es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.	

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	
Fundamento	
- No se recibió pronunciamiento de parte de la Ilustre Municipalidad de Molina sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal - El titular analiza la compatibilidad del Proyecto en el Capítulo 5 de la DIA y concluye que es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión Nº 24 del Comité Técnico, de fecha 22 de junio del 2022

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																																																												
División político-administrativa	Región de Maule, Provincia de Curicó, Comuna de Molina																																																																																											
Justificación de la localización	Las principales razones que justifican la materialización y el desarrollo del proyecto en el lugar definido: P - Existencia del recurso energético solar, lo que se traduce en la existencia centrales de generación de fuentes de Energía Renovable No Convencional (ERNC) en la zona que aportarán al SEN. - El proyecto se encuentra ubicado en zona rural, sin existir áreas densamente pobladas colindantes al Proyecto o incompatibilidades de uso del suelo. - No requiere realizar reubicación o relocalización de personas y no se intervienen zonas donde se realicen actividades asociadas a sistemas de vida y costumbres. - No se intervienen estructuras o zonas pertenecientes al patrimonio cultural																																																																																											
Superficie	La superficie total del Proyecto es de 2,87 has, distribuidas de la siguiente forma:																																																																																											
	<table><tr><th colspan="4">Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes</th></tr><tr><th>Obra</th><th>Instalación</th><th>Cantidad</th><th>Superficie total (m2)</th></tr><tr><td colspan="4">Instalación de Faenas (Obras temporales)</td></tr><tr><td rowspan="14">Instalación de Faenas</td><td>Obras Temporales</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Caseta de vigilancia</td><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>Estacionamientos</td><td>1</td><td>110</td></tr><tr><td>Bodega Residuos Industriales No Peligrosos</td><td>1</td><td>20</td></tr><tr><td>Bodega Residuos Peligrosos</td><td>1</td><td>7,5</td></tr><tr><td>Bodega Sustancias Peligrosas</td><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>Bodega Residuos Domiciliarios</td><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>Bodega materiales</td><td>1</td><td>14,32</td></tr><tr><td>Acopio de materiales</td><td>1</td><td>241,52</td></tr><tr><td>Lockers</td><td>1</td><td>30</td></tr><tr><td>Baños</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>Duchas y vestidores</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>Oficina</td><td>1</td><td>35</td></tr><tr><td>Comedor</td><td>1</td><td>30</td></tr><tr><td colspan="3">Superficie Total Obras Temporales al Interior de Polígono de Instalación de Faena</td><td>545,34</td></tr><tr><td colspan="4">Instalaciones Permanentes</td></tr><tr><td>Camino de Acceso</td><td>Camino de Acceso</td><td>1</td><td>16.099,7</td></tr><tr><td>Servidumbre Eléctrica</td><td>Línea de Transmisión Eléctrica</td><td>1</td><td>9.439</td></tr><tr><td rowspan="3">SET LNRG1 23/66 kV 2.676,6 m²</td><td>Camino Interno</td><td>1</td><td>1.533,1</td></tr><tr><td>Patio 23/66 kV</td><td>1</td><td>840</td></tr><tr><td>Edificio Eléctrico</td><td>1</td><td>303,5</td></tr><tr><td colspan="3">Superficie Total Obras Permanentes</td><td>28.215,3</td></tr><tr><td colspan="3">Superficie Total del Proyecto (Área para obras Temporales y Permanentes)</td><td>28.760,64</td></tr></table>				Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes				Obra	Instalación	Cantidad	Superficie total (m2)	Instalación de Faenas (Obras temporales)				Instalación de Faenas	Obras Temporales			Caseta de vigilancia	1	9	Estacionamientos	1	110	Bodega Residuos Industriales No Peligrosos	1	20	Bodega Residuos Peligrosos	1	7,5	Bodega Sustancias Peligrosas	1	9	Bodega Residuos Domiciliarios	1	9	Bodega materiales	1	14,32	Acopio de materiales	1	241,52	Lockers	1	30	Baños	1	15	Duchas y vestidores	1	15	Oficina	1	35	Comedor	1	30	Superficie Total Obras Temporales al Interior de Polígono de Instalación de Faena			545,34	Instalaciones Permanentes				Camino de Acceso	Camino de Acceso	1	16.099,7	Servidumbre Eléctrica	Línea de Transmisión Eléctrica	1	9.439	SET LNRG1 23/66 kV 2.676,6 m²	Camino Interno	1	1.533,1	Patio 23/66 kV	1	840	Edificio Eléctrico	1	303,5	Superficie Total Obras Permanentes			28.215,3	Superficie Total del Proyecto (Área para obras Temporales y Permanentes)		
Superficies de las Instalaciones Temporales y Permanentes																																																																																												
Obra	Instalación	Cantidad	Superficie total (m2)																																																																																									
Instalación de Faenas (Obras temporales)																																																																																												
Instalación de Faenas	Obras Temporales																																																																																											
	Caseta de vigilancia	1	9																																																																																									
	Estacionamientos	1	110																																																																																									
	Bodega Residuos Industriales No Peligrosos	1	20																																																																																									
	Bodega Residuos Peligrosos	1	7,5																																																																																									
	Bodega Sustancias Peligrosas	1	9																																																																																									
	Bodega Residuos Domiciliarios	1	9																																																																																									
	Bodega materiales	1	14,32																																																																																									
	Acopio de materiales	1	241,52																																																																																									
	Lockers	1	30																																																																																									
	Baños	1	15																																																																																									
	Duchas y vestidores	1	15																																																																																									
	Oficina	1	35																																																																																									
	Comedor	1	30																																																																																									
Superficie Total Obras Temporales al Interior de Polígono de Instalación de Faena			545,34																																																																																									
Instalaciones Permanentes																																																																																												
Camino de Acceso	Camino de Acceso	1	16.099,7																																																																																									
Servidumbre Eléctrica	Línea de Transmisión Eléctrica	1	9.439																																																																																									
SET LNRG1 23/66 kV 2.676,6 m²	Camino Interno	1	1.533,1																																																																																									
	Patio 23/66 kV	1	840																																																																																									
	Edificio Eléctrico	1	303,5																																																																																									
Superficie Total Obras Permanentes			28.215,3																																																																																									
Superficie Total del Proyecto (Área para obras Temporales y Permanentes)			28.760,64																																																																																									
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas UTM del Proyecto, Datum WGS 84, Huso 19 S, son las siguientes:l																																																																																											
	Obra	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S)																																																																																									
Linde SET LNRG2 23/66 kV			Este	Norte																																																																																								
		V1	283271.42	6109346.91																																																																																								
		V2	283269.42	6109348.51																																																																																								
		V3	283269.42	6109392.01																																																																																								
		V4	283208.11	6109392.01																																																																																								
		V5	283208.11	6109338.51																																																																																								



		V6	283271.42	6109338.51
	Instalación de Faenas	IF1	283208.06	6109291.36
		IF2	283208.06	6109326.51
		IF3	283254.89	6109326.51
		IF4	283254.89	6109291.36
	Torres de Alta Tensión	ML1	283245.88	6109377.50
		2	283249.72	6109397.34
		3	283313.22	6109420.93
		4	283468.83	6109393.28
		5	283621.97	6109350.31
		6	283789.13	6109303.41
		7	283962.80	6109254.67
		8	284131.74	6109207.25
		9	284309.51	6109157.38
		10	284367.92	6109140.99
		11	284475.66	6109110.76
		ML2	284453.07	6109074.44
	Área del proyecto	VA	283206.06	6109394.01
		VB	283206.06	6109289.36
		VC	283273.42	6109289.36
		VD	283283.42	6109337.51
		VE	283283.42	6109394.01
Caminos o vías de acceso	Al área de emplazamiento del Proyecto se accede desde la Ruta 5 Sur, sector Itahue, que conecta con la Ruta K-19 hacia la ciudad de Molina. El acceso será por un costado de la caletera, donde actualmente existe un acceso habilitado para entrada de vehículos. Cabe señalar que dicha zona cuenta con tránsito de vehículos y entrada para camiones desde la Ruta 5 Sur al predio donde se emplazara la Subestación.			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo I de la Adenda.			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faena (IF) - Temporal	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos (fase de construcción) y desmantelamiento (fase de cierre). Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a caseta de vigilancia, oficina, comedor, lockers, duchas y vestidores, baños, zona de abastecimiento de combustible y bodegas de residuos Superficie: 1.645 m ²	Temporal	Construcción
Caseta de Vigilancia (Interior IF)	Corresponde a una caseta de vigilancia del Proyecto. Superficie: 9 m ²	Temporal	Construcción
Oficina (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como sector de oficina. Superficie: 35 m ²	Temporal	Construcción
Comedor (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como comedor. Superficie: 30 m ²	Temporal	Construcción
Lockers (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como Locker. Superficie: 30 m ²	Temporal	Construcción



Duchas y vestidores (Interior IF)	Sector para duchas y vestidores. Superficie: 15 m ²	Temporal	Construcción
Zona de acopio de materiales	Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción de la Subestación. Utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores equipos, cables y estructuras metálicas para la instalación de los distintos componentes. Superficie: 241,52 m ²	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Bodega modular o similar de 7,5 m ² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como restos de aceites, grasas, lubricantes, tubos fluorescentes, paños, huaipes y EPP contaminados con pinturas o hidrocarburos, entre otros. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados. Ver Anexo V de la DIA, PAS 142.	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 20 m ² . Ver Anexo V de la DIA, PAS 140	Temporal	Construcción
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Superficie de 9 m ² .	Temporal	Construcción
Bodega SUSPEL (Interior IF)	Bodega destinada al almacenamiento temporal de sustancias requeridas para la construcción del parque. Dicha zona contará con una superficie de 9 m ² y considera el almacenamiento en pequeñas cantidades.	Temporal	Construcción
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de materiales. Dicha zona contará con una superficie de 14,32 m ² .	Temporal	Construcción
Estacionamientos (Interior IF)	Espacio destinado al estacionamiento de vehículos al interior de la instalación de faenas. Superficie: 110 m ²	Temporal	Construcción
Fosa séptica y Modulo Sanitario	En etapa de construcción, dado que se considera una duración de 10 meses para dicha fase, se considera la instalación de una fosa séptica de 9.300 Litros/día. Estos baños consisten en construcciones modulares adaptadas y equipadas. Superficie: 15 m ²	Temporal	Construcción
Sala de Control	Corresponde a la Sala de Monitoreo de la Subestación Eléctrica. Superficie: 45 m ²	Permanente	Operación
Patio 23/66 kV	Este patio estará construido de estructuras metálicas montadas sobre fundaciones de hormigón armado y contará con equipos eléctricos para maniobras, despeje de fallas y medidas. Superficie: 840 m ²	Permanente	Operación
Edificio Eléctrico	El edificio eléctrico de la subestación estará compuesto de una sala de celdas de media tensión (MT) y otra sala contigua donde se ubicarán los equipos de control, protección y medida junto a los servicios auxiliares. Superficie: 303,5 m ²	Permanente	Operación
Baño (interior Edificio Eléctrico)	En etapa de operación, se considera la instalación de una fosa séptica de 2.500 Litros/día. Estos baños consisten en construcciones adaptadas y equipadas. Se contempla instalar solo un módulo sanitario que permanecerá en el área de Edificio Eléctrico durante toda la fase de operación. Superficie: 2,5 m ²	Permanente	Operación



Sala de Media Tensión (interior Edificio Eléctrico)	En la sala se encontrarán las celdas de media tensión que reciben la energía proveniente de líneas externas mediante cables eléctricos dispuestos en canalizaciones subterráneas. Superficie: 45 m ²	Permanente	Operación
Oficina Sala de Reuniones (interior Edificio Eléctrico)	Oficina Sala de Reuniones Superficie: 55,68 m ²	Permanente	Operación
Almacén (interior Edificio Eléctrico)	Almacén, sector destinado al almacenamiento de equipos o maquinarias. Superficie: 34,22 m ²	Permanente	Operación
Bodega de Residuos Domiciliarios (Interior Edificio Eléctrico)	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios, donde se instalarán contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 9 m ² .	Permanente	Operación
Bodega de Residuos NO peligrosos (Interior Edificio Eléctrico)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como cartón, embalajes, cables, maderas, entre otros. La zona de acopio contará con una superficie de 20 m ² . Ver Anexo V de la DIA, PAS 140	Permanente	Operación
Bodega de Residuos Peligrosos (Interior Edificio Eléctrico)	Bodega de 15,84 m ² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como restos de aceites, grasas, lubricantes, tubos fluorescentes, paños, huaipes y EPP contaminados con pinturas o hidrocarburos, entre otros. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados. Ver Anexo V de la DIA, PAS 142	Permanente	Operación
Bodega SUSPEL (Interior IF)	Bodega destinada al almacenamiento temporal de sustancias requeridas para la operación de la Subestación. Dicha zona contará con una superficie de 24,84 m ²	Permanente	Operación
Grupo Electrónico	Sector destinado para el almacenamiento de los Grupos electrógenos, se considera el uso de un Generador de 30 KVA y 4 generadores de 7,5 KW. Superficie: 13,86 m ²	Permanente	Operación
Instalación de Faena (IF) - Temporal	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales que permiten ejecutar los trabajos constructivos (fase de construcción) y desmantelamiento (fase de cierre). Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria en cuanto a caseta de vigilancia, oficina, comedor, lockers, duchas y vestidores, baños, zona de abastecimiento de combustible y bodegas de residuos Superficie: 1.645 m ²	Temporal	Cierre
Caseta de Vigilancia (Interior IF)	Corresponde a una caseta de vigilancia del Proyecto. Superficie: 9 m ²	Temporal	Cierre
Oficina (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como sector de oficina. Superficie: 35 m ²	Temporal	Cierre
Comedor (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como comedor. Superficie: 30 m ²	Temporal	Cierre
Lockers (Interior IF)	Container acondicionado para utilizarse como Locker. Superficie: 30 m ²	Temporal	Cierre
Duchas y vestidores (Interior IF)	Sector para duchas y vestidores. Superficie: 15 m ²	Temporal	Cierre
Zona de acopio de materiales	Área destinada al almacenamiento de materiales utilizados durante la construcción de la Subestación. Utilizada principalmente para almacenamiento de los contenedores equipos, cables y estructuras metálicas para la instalación de los distintos componentes. Superficie: 241,52 m ²	Temporal	Cierre
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la)	Bodega modular o similar de 7,5 m ² donde se almacenarán los residuos generados que presenten alguna de las características de peligrosidad, siendo estos residuos tales como restos de aceites, grasas, lubricantes, tubos fluorescentes, paños, huaipes y EPP	Temporal	Cierre



Instalación de Faenas)	contaminados con pinturas o hidrocarburos, entre otros. Estos serán manejados en contenedores estancos, sellados, debidamente etiquetados, al interior de la bodega modular, para posteriormente ser trasladados a sitios de disposición final autorizados. Ver Anexo V de la DIA, PAS 142.		
Bodega de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	Sector destinado al acopio de residuos no peligrosos, tales como escombros, restos de embalajes, restos de tuberías, cables y maderas. La zona de acopio contará con una superficie de 20 m ² . Ver Anexo V de la DIA, PAS 140	Temporal	Cierre
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de residuos domiciliarios en contenedores debidamente condicionados y con tapa. Dicha zona contará con una superficie de 9 m ² .	Temporal	Cierre
Bodega SUSPEL (Interior IF)	Bodega destinada al almacenamiento temporal de sustancias requeridas para la construcción del parque. Dicha zona contará con una superficie de 9 m ² y considera el almacenamiento en pequeñas cantidades.	Temporal	Cierre
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	Sector destinado al almacenamiento de materiales. Dicha zona contará con una superficie de 14,32 m ² .	Temporal	Cierre
Estacionamientos (Interior IF)	Espacio destinado al estacionamiento de vehículos al interior de la instalación de faenas. Superficie: 110 m ²	Temporal	Cierre
Fosa séptica y Modulo Sanitario	En etapa de construcción, dado que se considera una duración de 10 meses para dicha fase, se considera la instalación de una fosa séptica de 9.300 Litros/día. Estos baños consisten en construcciones modulares adaptadas y equipadas. Superficie: 15 m ²	Temporal	Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de instalación de faenas	Construcción
Preparación de terreno y movimientos de tierra	Construcción
Patio de residuos	Construcción
Obras civiles, caminos, zanjas e instalación de cerco perimetral	Construcción
Montaje de las estructuras y tendido de conductores	Construcción
Pruebas y puesta en marcha	Construcción
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	Construcción
Puesta en marcha	Operación
Mantenciones preventivas	Operación
Mantenciones correctivas	Operación
Habilitación de instalación de faenas	Cierre
Desmantelamiento de artes y equipos valorizables	Cierre
Desmantelamiento de las estructuras	Cierre
Desmovilización de obras temporales	Cierre
Restauración	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	Se estima como fecha de inicio noviembre del año 2022



Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito de inicio de la presente fase corresponde al inicio del escarpe del terreno para la instalación de faenas e instalación de un container de oficinas, una vez obtenida la RCA del proyecto.
Fecha estimada de término	10 meses transcurrido desde el emplazamiento de faena (fines de septiembre 2023)
Parte, obra o acción que establece el término	La etapa de construcción terminará con el retiro de las obras de la instalación de faenas.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Se estima como fecha de inicio octubre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El inicio fase de operación corresponde a la correcta puesta en marcha de la subestación eléctrica.
Fecha estimada de término	Se estima como fecha de término octubre del año 2053.
Parte, obra o acción que establece el término	El hito asociado al término de la fase de operación corresponde a la mantención preventiva de la Línea de Alta Tensión
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio estimativa de esta etapa correspondería al mes de octubre 2053.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que iniciará esta fase de cierre será la desconexión de la línea.
Fecha estimada de término	6 meses transcurrido desde el emplazamiento de faena de cierre (abril 2054).
Parte, obra o acción que establece el término	La acción que dará término a la fase de cierre y al proyecto consistirá en la restitución del terreno

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	10
Cierre	50
Total	100

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faena (IF) - Temporal	
Caseta de Vigilancia (Interior IF)	
Oficina (Interior IF)	
Comedor (Interior IF)	
Lockers (Interior IF)	
Duchas y vestidores (Interior IF)	
Zona de acopio de materiales	
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Bodega de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	
Bodega SUSPEL (Interior IF)	
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	
Estacionamientos (Interior IF)	
Fosa séptica y Modulo Sanitario	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



Habilitación de instalación de faenas	de de	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria. El área de terreno utilizado tendrá una superficie de 1.645 m ² . Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción.
Preparación de terreno y movimientos de tierra	de y de	Contempla la limpieza superficial del terreno, la instalación del cerco perimetral. Se consideran actividades de escarpe asociado principalmente a instalación de faenas, caminos internos y excavaciones asociadas a zanjas. El material generado producto de los movimientos de tierra señalados, será utilizado en el mismo predio con fines de nivelación no contemplando zonas de acopio o disposición fuera del predio. Durante la fase de construcción del Proyecto, se realizarán tareas de escarpe asociado a los caminos, área de la instalación de faenas, patio y edificio eléctrico, lo que involucra un volumen de 322,2 [m ³] de movimiento de tierra. Este valor fue obtenido sumando la superficie total a ser escarpada. Respecto a excavaciones, se consideran aproximadamente 47,82 m ² de zanjas, por lo que el movimiento de tierra asociado a zanjas es de aproximadamente 57,6 [m ³]. Además, se consideran excavaciones por emplazamiento de fosas sépticas, cerco perimetral de la SET e instalación de postes de la línea de transmisión eléctrica, lo que determina un total de 400,8 m ³ de excavaciones.
Patio de residuos		Se habilitará un sector para almacenamiento temporal de los diferentes tipos de residuos que serán generados durante la construcción del Proyecto. El área de residuos considera las siguientes superficies: ○ Zona de acopio de residuos industriales no peligrosos: Sector despejado con superficie de 20 m², para el acopio de residuos donde además se instalará una tolva de acopio de residuos no peligrosos de menor tamaño ○ Bodega de acopio de residuos peligrosos (RESPEL): Bodega de 7,5 m² destinada al almacenamiento de residuos peligrosos. Zona de acopio de residuos domiciliarios: Recinto donde se habilitarán contenedores plásticos con tapa para la acumulación de residuos domésticos. Sector destinado de 9 m ²
Obras civiles, caminos, zanjas e instalación de cerco perimetral		Las obras civiles corresponden a la instalación del cerco, habilitación del camino, fundaciones de hormigón de la subestación y servicios auxiliares y ejecución de las zanjas eléctricas requeridas por el Proyecto. Las zanjas que son necesarias para enterrar los cables pueden tener diferentes tipos de geometrías, dependiendo del número de cables y tubos. Por ello se descomponen en los diferentes materiales, excavación, y longitud de ejecución (formado y tendido de materiales, etc.).
Montaje de las estructuras y tendido de conductores	de y de	Para las actividades de montaje tanto de subestación como de línea de transmisión, se requerirá de un área de trabajo donde se ubicarán las maquinarias y equipos necesarios para el acopio y posterior izamiento de cada una de las estructuras. El montaje de las estructuras reticuladas se realiza mediante el armado y empernado de todas las piezas entre sí, a modo de mecano. Cuando la sección inferior del apoyo está armada, se continúa con pluma y tecele o huinche manual, levantando las piezas superiores de la estructura y mediante sucesivos cambios de posición de la pluma se da término al armado completo de la estructura. En determinados momentos se requerirá del uso de camión pluma o grúa de poco tonelaje. Montadas las estructuras se instalarán las crucetas y los aisladores para luego comenzar con el tendido del cable conductor y cable de guardia cuando corresponda. La instalación del posteo aéreo contará con todos los aspectos de seguridad señalados en el PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO RPTD N° 11 y demás normas eléctricas que apliquen.
Pruebas y puesta en marcha		Se realizarán actividades de pruebas de calidad y funcionamiento en los distintos equipos y partes mecánicas y eléctricas del proyecto. Estas actividades son variadas, y consisten desde una visualización detallada hasta pruebas de aislamiento (partes eléctricas).
Retiro de instalaciones temporales y limpieza	de y	Para esta actividad se retirarán las instalaciones temporales como containers y otros, utilizados para esta fase. Lo anterior se realizará de manera manual y cuando corresponda, mediante el uso de una grúa pluma. Adicionalmente, se realizará una limpieza general del terreno que consiste en retirar todos los residuos y materiales que pudieran quedar. Cabe señalar que todos los residuos que se generen durante esta actividad serán retirados y transportados mediante empresas autorizadas, para su disposición final en sitios autorizados.
Habilitación de instalación de faenas	de de	La instalación de faena tiene por objetivo facilitar instalaciones temporales y permanentes que permiten ejecutar los trabajos constructivos. Corresponde a una faena constructiva menor y provisoria. El área de terreno utilizado tendrá una superficie de 1.645 m ² . Las instalaciones serán del tipo modulares móviles, tipo container o similar, las que en conjunto con todas las demás infraestructuras permitirán un correcto desempeño de la fase de construcción.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos			
Nombre	Descripción		
Provisión de insumos para la construcción	Materiales o Insumo		Cantidades
	Áridos (m³)		50
	Hormigón (m³)		100
	Cables (ton)		20
	Equipos Eléctricos (ton)		75
	En la respuesta 1.13.- de la Adenda el Titular ha señalado que: “los áridos que se requieran para el proyecto serán provistos por un proveedor autorizado para la extracción de áridos, a quienes se le exigirá copias de sus autorizaciones al momento de adquirirlo, junto con el detalle de su procedencia. Se considerará como indicador que acredite cumplimiento el registro de boletas, facturas, guías de despacho, resoluciones, entre otros, que aseguren que todos los elementos fueron obtenidos de un sitio acreditado por la autoridad competente. En el caso de que los áridos sean extraídos desde un cauce natural, se exigirá al proveedor de áridos, presente el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva y el informe técnico favorable de la Dirección de Obras Hidráulicas (D.O.H.) del Ministerio de Obras Públicas. Si la empresa proveedora ingresó al SEIA, se exigirá la RCA y además el informe técnico favorable de la D.O.H., que lo habilita para desarrollar las faenas de extracción durante el año y el permiso otorgado por la Municipalidad respectiva, todo lo cual deberá ser remitido, en forma previa a la ejecución del proyecto, a la autoridad ambiental y a la Dirección de Obras Hidráulicas.”		
Provisión de suministros básicos para la construcción	Material de relleno: Para el relleno de zanjas y fundaciones, se reutilizará en su mayoría el material obtenido de las excavaciones de las obras. Se estima un mínimo de áridos para relleno de zanjas y estabilización de caminos de aproximadamente 50 m³. De tal forma que se considera para las zanjas una capa de 20 cm de arena para acolchonado de cableado. Se estiman 95,58 m de largo en la suma de zanjas a excavar. El ancho a excavar para la zanja será de 0,6 m.		
	Hormigones: Los hormigones requeridos para la construcción serán adquiridos a terceros preferentemente desde una planta cercana y serán llevados al Proyecto a través de camiones mixer. Se estima el uso de aproximadamente 100 m3 de hormigón para fundaciones de subestación y torres.		
	Maquinaria: La maquinaria a utilizar es la siguiente:		
	Maquinaria	Cantidad	Potencia
	Motoniveladora	1	200 HP
	Rodillo compactador	1	120 HP
	Camión tolva 20 t	3	400 HP
	Placa compactadora	2	35 HP
	Camión cama baja	1	400 HP
	Camión aljibe 10 m³		150 HP
	Cargadora	2	200HP
	Retroexcavadora	2	200 HP



				• Tendido de conductor de fuerza y fibra
	Camión mixer	2	400 HP	• Fundaciones • Construcción subestación
	Camión grúa	2	400 HP	• Fundaciones • Construcción subestación • Edificio de control y operación • Montaje de estructuras y equipos • Tendido de conductor de fuerza y fibra
	Equipo de tendido de cableo	1	35 HP	• Tendido de conductor de fuerza y fibra
	Generador insonorizado 30 kVA	1	30 KVA	• Fundaciones • Construcción subestación
	Generadores móviles 7.5 kW	4	7.5 KVA	• Fundaciones • Construcción subestación
	Grúa 50 ton 1	1	200 HP	• Edificio de control y operación • Montaje de estructuras y equipos
	Camión pluma	2	400 HP	• Edificio de control y operación • Montaje de estructuras y equipos • Desmovilización

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos naturales renovables	Se considera el uso de los recursos suelo, agua y flora como necesarios para el desarrollo del Proyecto, al respecto se señala que el Proyecto cuenta con el pronunciamiento conforme de todos los OAECAS participantes del proceso de evaluación ambiental El Proyecto no obtendrá utilidad en provecho propio de ningún recurso natural Suelo: Durante la Fase de Construcción del Proyecto se removerá material de excavación y escarpe para caminos, el que principalmente se dispersará en el mismo terreno como material de relleno o nivelación. La superficie a intervenir por las obras de escarpe es de 3.223,94 m² correspondientes a: caminos, instalación de faenas, patio y edificio eléctrico, lo que representa un volumen total de 322,2 m³ de suelo extraído por el Proyecto. Respecto a excavaciones, se consideran aproximadamente 79,7 metros de zanjas, de dimensiones de 1,1 metros por 0,6 metros, por lo que el movimiento de tierra asociado a zanjas es de aproximadamente 52,6 m³. Adicional a ello se consideran excavaciones por postaciones, cerco perimetral y fosas sépticas, contemplando un total de 400,8 m³ de excavaciones. Agua: Durante la Fase de Construcción, el agua será suministrada por empresa autorizada externa, la que cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la N.Ch. N°409 parte 1 y condiciones descritas en los artículos N°12, 13 y 14 del D.S. N°594/99 del MINSAL. Para la instalación de faenas se solicitará sectorialmente la autorización de un proyecto de agua potable particular.



	El agua potable se suministrará en bidones de agua sellados (20 litros cada uno o según disponibilidad de proveedores) y etiquetados, adquiridos a una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, los cuales serán instalados en las oficinas al interior de la instalación de faena. También se mantendrán botellas individuales para el consumo durante la faena en los frentes de trabajo Flora: La actividad de corta corresponde a la corta de 0,29 ha (Anexo I de la Adenda Complementaria) de plantaciones en terrenos de aptitud forestal se realizará mediante el método de tala rasa y tiene como objetivo lo siguiente: a.- Habilitar sectores para mejorar el diseño del camino existentes para el tránsito de vehículos desde el acceso al Proyecto (Acceso al predio privado ROL 617-11) hasta la futura Subestación, correspondiendo a las áreas C2, C3, C4 y C5 identificadas en la planimetría del Proyecto b.- Implementar una faja de seguridad para la Línea eléctrica contemplada en el Proyecto, correspondiendo esto para las áreas C1 y C6 identificadas en la planimetría del Proyecto Se realizará la corta de aproximadamente 0,0316 ha de <i>Acacia melanoxylon</i>, Dado que la mencionada especie es una especie exótica de tipo invasora, la cual fue introducida al país y cuya propagación natural actualmente está descontrolada, se propone como compromiso voluntario la plantación con Especies Nativas según se indica en el punto 11.- de este ICE
--	---

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera									
Tipo de emisión	Actividad	Emisión, ton/Fase							
		CO	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	COVs	NH3
Polvo resuspendido y fugitivo	Escarpe	-	-	0,007	0,007	0,007	-	-	-
	Compactación	-	-	0,071	0,015	0,007	-	-	-
	Excavación	-	-	0,005	0,001	0,001	-	-	-
	Nivelación	-	-	0,001	0,000	0,000	-	-	-
	Carga y descarga	-	-	0,001	0,000	0,000	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	0,542	0,155	0,015	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,140	0,027	0,006	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Tránsito de vehículos por camino no pavimentado	0,005	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
	Tránsito de vehículos por camino pavimentado	0,027	0,104	0,002	0,002	0,002	0,000	0,005	0,000
	Generadores Eléctricos	0,084	0,389	0,027	0,027	0,027	0,026	0,032	-
	Equipos y maquinarias	0,041	1,364	0,040	0,040	0,025	0,003	0,396	0,000
Total, ton/Fase Construcción		0,157	1,874	0,837	0,275	0,092	0,029	0,433	0,000



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Efluentes líquidos	El personal hará uso de los servicios higiénicos proyectados que se encontrarán al interior de la subestación. Los efluentes generados serán conducidos a una fosa séptica con infiltración al suelo. Se indica que el Proyecto cuenta con el pronunciamiento conforme respecto del PAS 138

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido				
Las principales emisiones de ruido ocurren durante la fase de construcción, dado que tendrán su origen en la operación de la maquinaria y el tránsito de diversos vehículos al interior de las faenas, según la siguiente evaluación del cumplimiento del D.S. Nº38 del MMA en la Fase de Construcción				
Receptor	Horario	NPC Proyectado, dB(A)	Máx. permitido en dB(A)	Evaluación de cumplimiento
R1	Diurno	51,9	60	CUMPLE
R2	Diurno	43,8	60	CUMPLE
R3	Diurno	44,1	63	CUMPLE
R4	Diurno	39,8	62	CUMPLE
R5	Diurno	54,5	65	CUMPLE
R6	Diurno	42,9	65	CUMPLE
R7	Diurno	36,3	63	CUMPLE
R8	Diurno	40,3	63	CUMPLE

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos Fase de Construcción					
Nombre	Descripción				
Residuos Sólidos Asimilables Domiciliarios	Nº de Trabajadores	Residuos domiciliarios Kg/persona/día	Generación kg/día	Frecuencia de retiro	Disposición final
	40	0,8/persona/día	32	2 veces por semana por empresa autorizada	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, Región del Maule
Residuos Industriales No Peligrosos	Tipo de Residuos	Cantidad	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición final
	Lona de embalaje	0,4 [Ton/mes]	2 veces durante la fase, empresa autorizada	Retiro en contenedores exclusivos en frentes de trabajo y almacenamiento temporal en bodega RSINP	Lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, Región del Maule
	Fierro embalaje	0,5 [Ton/mes]			
	Maderas, escombros, restos de cables	0,1 [Ton/mes]			
	Piezas eléctricas en desuso	0,2 [Ton/mes]			
	Maderas	0,2 [Ton/mes]			
	Escombros	0,2 [Ton/mes]			



4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos en Fase de Construcción				
Tipo	Cantidad	Frecuencia de retiro	Forma de manejo	Disposición final
Restos de aceites usados, grasas y lubricantes	0,05 toneladas al mes	2 veces durante la duración de la fase de construcción, por una empresa autorizada.	Almacenamiento temporal en bodega de RESPEL	Retiro y disposición en sitios autorizado de acuerdo con el DS 148/03 por empresa autorizada
Tambores de pintura vacíos	0,05 toneladas al mes			
Brochas, trapos o guaiques contaminados con pintura y/o hidrocarburos	0,05 toneladas al mes			
Guantes, ropa y mascarillas contaminadas con pintura o hidrocarburos	0,05 toneladas al mes			
Tubos Fluorescentes	0,01 toneladas al 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 en Fase de Construcción				
Sustancia	Cantidad (volumen)	Característica	Transporte	Almacenamiento
Aerosol	5 L (10 tarros aprox.)	Clase 2. Gas Inflamable	Tercero Autorizado	Bodega de Almacenamiento SUSPEL (Instalación de Faena)
Espuma de poliuretano Aerosol	0,2 m³			
Tóner de impresora	5 L	-		
Pilas/Baterías	1 L	Clase 8. Corrosivo		
Aceites y Lubricantes	100	Clase 3 Inflamable		
Pintura	100			

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	
Sala de Control	
Patio 23/66 kV	
Edificio Eléctrico	
Baño (interior Edificio Eléctrico)	
Sala de Media Tensión (interior Edificio Eléctrico)	
Oficina Sala de Reuniones (interior Edificio Eléctrico)	
Almacén (interior Edificio Eléctrico)	
Bodega de Residuos Domiciliarios (Interior Edificio Eléctrico)	
Bodega de Residuos NO peligrosos (Interior Edificio Eléctrico)	
Bodega de Residuos Peligrosos (Interior Edificio Eléctrico)	
Bodega SUSPEL (Interior IF)	
Grupo Electrógeno	
Zanjas	
Línea de Transmisión Eléctrica	
Caminos Internos	
Cierre perimetral	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Puesta en marcha	Dicha actividad contempla lo siguiente:



	• Revisión del estado de las fundaciones • Revisión de las estructuras soporte • Verificación de la puesta a tierra de los equipos • Verificación de los ajustes y calibraciones mecánicas • Revisión de la tornillería
Manteniones preventivas	El mantenimiento preventivo, se realizará 3 veces al año y se llevará a cabo sobre la base de las anomalías que se detecten en las actividades de inspección, tanto para la subestación como para la línea de transmisión. Éste se realizará cada año y comprende limpieza de equipos e instalaciones, inspección y reapriete de equipos y estructuras eléctricas, mediciones y chequeo (según catálogos) de cada equipo. Para esto se requerirá de una dotación de personal de 10 trabajadores y eventualmente se utilizará equipamiento mecánico menor al interior del predio de la subestación y para mantenimiento de la línea en terreno.
Manteniones correctivas	Considera reparaciones a las instalaciones del Proyecto cuando se detecten fallas que comprometan la correcta operación de los equipos o partes de la infraestructura. En algunos casos es posible que se requiera el empleo de una mayor cantidad de personal y/o maquinaria pesada, lo cual se realizaría dentro del predio de la subestación o la faja de seguridad.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro Eléctrico	La energía eléctrica que garantizará el funcionamiento interno de la Subestación será auto suministrada u obtenida del punto de la inyección (distribuidora).
Combustible	Será para los vehículos livianos que transportarán a los trabajadores en las labores de mantenimiento, el abastecimiento se efectuará directamente en las estaciones de servicio locales, debido a que no existirá almacenamiento de combustibles dentro de la Subestación
Agua Potable e Industrial	El agua potable para beber será suministrada a través de un proveedor autorizado, con bidones de 20 litros. Adicionalmente, se contará con un estanque para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en planta un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones. Para la solución particular de alcantarillado, se considera dotación considerada de 150 litros (0,15 m³) por persona por día, exigidos por el artículo 14 del D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud, a través de camión aljibe que cuente con las autorizaciones respectivas y acumulación en estanque.
Servicios higiénicos	El personal hará uso de los servicios higiénicos proyectados que se encontrarán al interior de la subestación. Los efluentes generados serán conducidos a una fosa séptica con infiltración al suelo. Durante esta fase, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 10 personas, quienes realizarán tareas de mantención. Además, se considera parte del personal indicado de forma permanente para las actividades de supervisión del control y operación. El total de días de actividades durante la fase de operación es de 20 días mensuales. Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m³/día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región.



Alimentación	Los trabajadores durante la fase de operación no contarán con un lugar para consumo de alimentos (casino), esto lo realizarán fuera de la Subestación, en un sitio que cuente con Resolución Sanitaria vigente.
Alojamiento	Los trabajadores encargados de realizar el mantenimiento y limpieza de la Subestación estarán alojados en las cercanías, los que se trasladarán mediante camioneta de un proveedor debidamente autorizado y con los permisos al día.
Transporte	Serán utilizados camiones livianos, y sellados, además se exigirá la documentación al día, para el traslado de cualquier material y/o residuo proveniente de las labores de mantenimiento del Proyecto. Adicionalmente se considera el transporte del personal que realizará las mantenciones y limpieza (vehículo liviano como camioneta).

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
No aplica	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos Naturales	Durante la fase de operación del proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera en Fase de Operación									
Tipo de emisión	Actividad	Emisión, ton/año							
		CO	NOx	MP	MP10	MP2,5	SO2	COVs	NH3
Polvo resuspendido	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	-	-	0,191	0,055	0,005	-	-	-
	Tránsito de vehículos por caminos pavimentados	-	-	0,005	0,001	0,000	-	-	-
Gases y partículas de combustión	Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Tránsito de vehículos por camino pavimentado	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total Fase de Operación		0,001	0,003	0,196	0,056	0,006	0,000	0,000	0,000

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	La producción de aguas servidas se estima en 0,15 m³/día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración. El agua servida recolectada por la red de tuberías desde los distintos puntos de generación es conducida a la fosa séptica, la cual está constituida por dos cámaras continuas interconectadas, correspondientes a la fermentación anaeróbica y la de oxidación. Se realizará el retiro de lodos de la fosa a través de un servicio de limpia fosas con una frecuencia anual, es decir cada 12 meses, o con mayor frecuencia si se requiere. El material será retirado por una empresa



	debidamente autorizada y dispuesto en una planta de tratamiento o en otro sitio debidamente autorizado por la autoridad sanitaria de la Región.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido en Fase de Operación				
La evaluación del cumplimiento del D.S. Nº38 del MMA en la Fase de Operación es la siguiente				
Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Limite Diurno (dBA)	Límite Nocturno (dBA)	Evaluación de cumplimiento
R1	15	51	45	CUMPLE
R2	11	50	49	CUMPLE
R3	16	49	39	CUMPLE
R4	17	50	49	CUMPLE
En el caso de vibraciones, se considera para el cálculo la maquinaria de mayor emisión, representando así el escenario más desfavorable, en este caso corresponde al rodillo compactador con un nivel de 94 VdB, asociado a la fase de construcción.				
A partir del modelo de cálculo, se tiene cumplimiento del estándar FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido, según se indica a continuación:				
Receptor	Lv proyectado (VdB)		Límite de vibración FTA	
R1	45		72	
R2	70		72	
R3	44		72	
R4	63		72	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos Sólidos a Asimilables Domiciliarios	No se contratará a personal que permanezca permanentemente en las instalaciones. La generación esporádica de residuos domiciliarios o asimilables se dará durante las actividades de mantenciones, control y limpieza, los que serán almacenados en bodega de residuos domiciliarios de 9 m2, emplazada en el Edificio Eléctrico de la Subestación.	
Residuos Sólidos No Peligrosos	Se estima que los únicos posibles residuos industriales durante la etapa de operación sean cartones, embalajes, papel de impresión, plásticos, maderas, restos de cables, u otros que se pudieran generar de las actividades de mantención. Se estima un total de 141 kg/mes.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	La generación de este tipo de residuo en la fase de operación será menor, estimándose en 82 kg/mes, tales como: restos de aceites, grasas, lubricantes, tubos fluorescentes, paños, huaipes y EPP contaminados con pinturas o hidrocarburos, entre otros. Se contará con una bodega para residuos peligrosos, siendo gestionados por una empresa debidamente autorizada y calificada, para luego destinarlo a un sitio autorizado, todo de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N 148/2004.

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 en Fase de Operación				
Sustancia	Cantidad (volumen)	característica	Transporte	Almacenamiento
Aceites y Lubricantes	200	Clase 3 Inflamable	Tercero Autorizado	Bodega de Almacenamiento (Edificio Eléctrico)
Pinturas y solventes	200			



Comprimidos Acetileno Aerosol	5 L (10 tarros aprox.)	Clase 2. Gas Inflamable	Tercero Autorizado	
Espuma de poliuretano Aerosol	0,2 m ³			
Tóner de impresora	5 L	-		
Pilas/Baterías	1 L	Clase 8. Corrosivo		

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 (IF) - Temporal	
Caseta de Vigilancia (Interior IF)	
Oficina (Interior IF)	
Comedor (Interior IF)	
Lockers (Interior IF)	
Duchas y vestidores (Interior IF)	
Zona de acopio de materiales	
Bodega de Residuos Peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Bodega de Residuos NO peligrosos (Al interior de la Instalación de Faenas)	
Zona de acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios (Interior IF)	
Bodega SUSPEL (Interior IF)	
Bodega de Almacenamiento (Interior IF)	
Estacionamientos (Interior IF)	
Fosa séptica y Modulo Sanitario	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de instalación de faenas	Corresponde a la instalación de dependencias para el apoyo a las actividades de la fase de construcción, las que serán desmontadas y retiradas al final de dicha fase. Su uso será como máximo de 6 meses, y cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud (MINSAL), que reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, en los artículos referidos a faenas temporales o de carácter transitorio. Las características serán las mismas que las indicadas para la fase de construcción.
Desmantelamiento de artes y equipos valorizables	Se contempla el reciclaje de las partes que califiquen para ello y la disposición final correspondiente para el resto de los elementos. Los equipos o partes que puedan ser valorizados serán transportados por terceros autorizados hasta sitio de valorización o bien a terceros que reutilicen los elementos o parte de ellos. Esto involucra partes metálicas, equipos o partes de equipos, cables, entre otros, los cuales serán evaluados al término de esta fase.
Desmantelamiento de las estructuras	El desmantelamiento de las estructuras consiste en el retiro y posterior eliminación de productos no valorizables tales las estructuras de acero galvanizado, cable, y material de construcción. Respecto al desmantelamiento de las fundaciones, se realizarán actividades de demolición de la parte superior sobresaliente de esta estructura.
Desmovilización de obras temporales	Al finalizar el desarme y desmontaje de la Subestación, se procederá al desarme y retiro de las instalaciones temporales de la obra.
Restauración	Las actividades que se realizarán para restaurar la geoforma, morfología o vegetación consistirán específicamente en el retiro de todo vestigio de ocupación, tales como restos de escombros y materiales de desecho con el fin de dejar el área limpia y despejada para su uso futuro. Se considera serán transportados por empresas autorizadas y dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria y Ambiental. El titular se compromete a restaurar la geoforma del suelo y dejar el sitio similar a las condiciones basales y geomorfológicas presentadas en el Anexo XV Estudio de Suelo de esta DIA al finalizar la fase de cierre.



	El titular del Proyecto se compromete a mantener el componente suelo con las mismas características al finalizar la etapa de cierre, mediante la realización de los siguientes manejos que consisten en: - Retirar todos los elementos metálicos y en desuso para su reutilización, reciclaje o disposición en un lugar autorizado. - En caso de derrames, se mantendrán elementos que permitan la contención de derrames pequeños y medianos, con el fin de asegurar un manejo adecuado. Subsolado de suelo, actividad alternativa a nivel predial para favorecer diversas propiedades físicas del suelo tras el uso de diversas herramientas como: arado subsolador, tridente u otros, con la finalidad de generar una ruptura de los agregados del suelo, que a su vez generará una mayor macroporosidad o espacios porosos, también favorecer el desarrollo de raíces junto con su profundidad electiva, y por último disminuir la resistencia mecánica del suelo.
--	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Salud de la población	El proyecto no generara riesgo a la salud de las personas, considerando que cumple con la normativa de ruido, emisiones y residuos en todas sus Fases
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Degradación o deterioro de las propiedades fisicoquímicas del suelo
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto. - Transporte de insumos, sustancias peligrosas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del proyecto. - Habilitación de caminos internos y de acceso. - Operación de la subestación durante su vida útil. - Desmantelamiento de obras y restitución de geoforma - De acuerdo con lo señalado en los párrafos precedentes y debido a las características del Proyecto y del sitio de emplazamiento, se concluye que las obras, partes y acciones del Proyecto no afectan la permanencia del recurso suelo, la capacidad de sustentar biodiversidad, y por tanto no afectan el desarrollo de ecosistemas ni actividad microbiológica actual del predio.
Fase en que se presenta	Fases de Construcción y Operación
Impacto ambiental	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del proyecto: Actividades de escarpe superficial y excavación. - Considerando el bajo volumen de excavaciones y escarpe superficial, y que estas actividades se desarrollarán en un área acotada, considerablemente menor al área total del proyecto, siendo prácticamente plano y de muy baja pendiente, es posible inferir que el proyecto no influirá en la activación de procesos erosivos en el recurso suelo.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción



5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No genera impacto significativo sobre el recurso natural agua dado que no se producirán cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.
Parte, obra o acción que lo genera	- No existen cauces naturales que puedan verse afectados con la ejecución del proyecto. - No existen cauces artificiales como canales de riego u otro tipo de acueductos. - Se determinó que el proyecto no tiene una interacción directa con las aguas subterráneas, pues el nivel freático se encuentra muy por debajo de la profundidad de las fundaciones. - El proyecto no requiere de la construcción de obras de drenaje que generen un aumento de caudal. - El proyecto no genera cambios en el coeficiente de escorrentía natural del terreno - El proyecto no contempla ningún tipo de descarga, infiltración o acumulación de sustancias que puedan alterar la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. - Las aguas subterráneas se encuentran a un nivel más bajo que la profundidad de las fundaciones.
Fase en que se presenta	Todas las Fases

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	El proyecto generará emisiones a la atmósfera en las fases de construcción, operación y cierre tal como se indica en el Anexo V de la Adenda, sin embargo, de acuerdo a la estimación de emisiones realizada, no se generará un impacto significativo sobre esta componente. Las emisiones de mayor magnitud corresponderán a las generadas por el levantamiento de polvo en caminos sin pavimentar y en el transporte de materiales y equipos (fases de construcción y cierre, de 10 y 6 meses de duración respectivamente), sin embargo, estas emisiones no afectan a zonas pobladas. (Anexo V de la Adenda) Se puede observar que las emisiones en construcción y cierre son de corta duración y espaciadas en el tiempo. A su vez las emisiones en operación son de baja magnitud. El proyecto se ubica en que, si bien existen receptores, de acuerdo con los estudios realizados no serán afectados por las emisiones atmosféricas generadas en ninguna de las etapas del proyecto, debido a que estas se encuentran bajo los límites que establece la normativa de referencia.
Fase en que se presenta	Fases de Construcción, Operación y Cierre

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitat para la flora Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, según se establece en el artículo 149 del RSEIA (Anexo I de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que lo genera	La actividad de corta corresponde a la corta de 0,29 ha de plantaciones en terrenos de aptitud forestal se realizará mediante el método de tala rasa y tiene como objetivo lo siguiente: - Habilitar sectores para mejorar el diseño del camino existentes para el tránsito de vehículos desde el acceso al Proyecto (Acceso al predio privado ROL 617-11) hasta la futura Subestación, correspondiendo a las áreas C2, C3, C4 y C5 identificadas en la planimetría del Proyecto - Implementar una faja de seguridad para la Línea eléctrica contemplada en el Proyecto, correspondiendo esto para las áreas C1 y C6, identificadas en la planimetría del Proyecto



	Área Nº	Uso actual	Especie(s)	Superficie (ha)
	C.1	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,17
	C.2	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,01
	C.3	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,01
	C.4	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,02
	C.5	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus</i>	0,05
	C.6	Plantación Forestal	<i>Eucaliptus globulus, Populus nigra</i>	0,03
Fase en que se presenta	Construcción			
Impacto ambiental 2				
Impacto ambiental	Corta de individuos de la especie <i>Acacia melanoxylon</i>			
Parte, obra o acción que lo genera	Se realizará la corta de aproximadamente 0,0316 ha de <i>Acacia melanoxylon</i> , para la habilitación de camino de acceso y habilitación de franja de servidumbre de la línea de transmisión eléctrica. Dado que la mencionada especie es una especie exótica de tipo invasora, la cual fue introducida al país y cuya propagación natural actualmente está descontrolada, se propone como compromiso voluntario la plantación con Especies Nativas.			
Fase en que se presenta	Construcción			

5.2.4.2. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.2 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	No existen grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto sobre el Medio Humano
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental no significativo	No se identifican impactos ya que en área de influencia del Proyecto, no existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos ni sitios prioritarios para la conservación, así como tampoco en el área de influencia
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica



5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental no significativo	No se identifican impactos ya que en área de influencia del Proyecto, no existen áreas con valor ambiental relevante
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se identifican impactos.
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se identifican impactos.
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

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	No genera impacto significativo. Aumento de concentraciones de material particulado y gases, aumento de los niveles de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El sitio de emplazamiento del Proyecto no presenta superación de normas primarias. Por otra parte, el Proyecto dará cumplimiento a todas las normas de emisión vigentes aplicable.
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.	Las emisiones de mayor magnitud corresponderán a las generadas por el levantamiento de polvo en caminos sin pavimentar y en el transporte de materiales y equipos (fases de construcción y cierre, de 10 y 6 meses de duración respectivamente), sin embargo, estas emisiones no afectan a zonas pobladas. (Anexo V de la Adenda) Se puede observar que las emisiones en construcción y cierre son de corta duración y espaciadas en el tiempo. A su vez las emisiones en operación son de baja magnitud. El proyecto se ubica en que, si bien existen receptores, de acuerdo con los estudios realizados no serán afectados por las emisiones atmosféricas generadas en ninguna de las etapas del proyecto, debido a que estas se encuentran bajo los límites que establece la normativa de referencia.



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.	Los receptores evaluados corresponden a construcciones de carácter habitacional ubicadas en los alrededores del proyecto, los que se homologan a Zona Rural por estar fuera del límite urbano según lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA. Dicho lo anterior, el límite máximo permisible se establece de acuerdo al ruido de fondo más 10 dB(A) o los máximos permisibles de Zona III, se escoge el límite más restrictivo. Para este caso se utilizó el ruido de fondo más 10 dB. Las actividades correspondientes a las obras en la fase de construcción y cierre fueron evaluadas durante el periodo diurno, ya que su ejecución está contemplada dentro de este periodo. De acuerdo al modelo de propagación sonora, todos los receptores definidos presentan cumplimiento de los máximos permitidos establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA, en todas las situaciones presentadas en este estudio. En cuanto a los recursos renovables, en particular la fauna asociada a los hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, los valores obtenidos en la modelación proyectada NO superan los máximos permitidos por Effects of Noise on Wildlife and Other Animals, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA).
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.	Emisiones de Ruido en Fase de Construcción: Dado que los puntos de los receptores se encuentran en zona rural y la evaluación corresponde solo al horario diurno, ya que es en este periodo donde se realizarán los trabajos de construcción, se observan los siguientes resultados (Anexo 3 Estudio de Ruido, DIA), los que demuestran, que en ninguno de sus puntos se superará la norma. Emisiones de ruido en Fase de Operación: corresponderán solo a la operación del embalse, esto es operación de las válvulas, la evacuación de aguas por el vertedero y el traslado del personal a cargo de su mantención y operación. Ninguna de estas fuentes de ruido será percibida por receptores externos, dado el bajo nivel de las emisiones y la distancia a potenciales receptores ajenos a las faenas propias del predio.
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.	no existirá presencia de contaminantes dado que no se emplearán aditivos o sustancias químicas en la compactación de los suelos, no habrá residuos contaminantes de ningún tipo, toda actividad de mantención de la maquinaria durante la construcción será realizada fuera del área de trabajo, y se recogerá todo residuo sólido. En la Fase de Operación no habrá preparación de sustancias químicas o plaguicidas en el suelo de este embalse, las aguas no lo requieren y en este lugar no habrá intervención de terceras personas.

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	Posible impacto ambiental sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
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.	No se presentan o determinan impactos significativos sobre los recursos naturales incluídos, el suelo, agua y aire, flora y fauna
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Dadas las características del Proyecto y la naturaleza del área de emplazamiento, las actividades llevadas a cabo por este no tendrán efectos sobre superficie del suelo susceptible de perderse o degradarse por erosión, compactación o contaminación, o de su capacidad para sustentar biodiversidad



	por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
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.	La identificación de flora realizada en terreno los días 16 y 17 de diciembre de 2021, constato la ausencia de especies en categoría de conservación, además, se definió que dada las obras del Proyecto, no se requiere la aplicación de permisos ambientales sectoriales asociados a la corta de formación xerofíticas y/o bosque nativo Respecto de la flora presente en el área de influencia del Proyecto y según el Inventario Florístico presentado en el Anexo 2 de la Adenda y en la respuesta a la pregunta 1.5 del Adenda, se fundamenta que no se identificaron elementos de flora con protección ambiental ni la conformación de bosque nativo, ni formaciones xerofíticas. En el área de influencia del Proyecto no existe superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y en general la biota, que pueda verse afectada por la ejecución del Proyecto dado que dichos valores ambientales presentan continuidad con las áreas no intervenidas por el Proyecto, es decir, las áreas intervenidas no presentan particularidades.
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 afectará las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, permitiendo su capacidad de sustentar biodiversidad en forma parcial durante su operación, y en forma cabal tras la fase de cierre. En la Fase de Cierre se utilizará un descompactador sobre las superficies de suelos ocupadas por caminos del proyecto) el recurso no sufrirá cambios adversos importantes y sustanciales, por lo que podrá conservar su clase de capacidad de uso original al finalizar el Proyecto.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El lugar en que se emplaza el Proyecto, no existe biota susceptible de ser afectada, por otra parte, no se presenta superación de normas secundarias y el proyecto no generará emisiones significativas de ningún contaminante regulado a través de normas secundarias. En el Anexo V de la Adenda se indica la forma de cumplimiento de toda la normativa aplicable. Independiente, de lo anterior, para todas las fases del Proyecto las emisiones de ruido, material particulado, gases y efluentes cumplirán con los límites establecidos por la normativa primaria vigente, sectoriales y de referencia, según corresponda. Así como, tampoco generará sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.
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.	El Proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus etapas, que puedan afectar el entorno, dando cumplimiento a la normativa ambiental aplicable (ver Anexo VI Estudio de ruido y vibración de la DIA), no esperándose efectos sobre la fauna terrestre del sector, la que presenta un alto grado de antropización. Además, el área de Proyecto no está asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, según se desarrolla en el Anexo VIII Fauna Terrestre de la DIA y Anexo VII "Caracterización de Aves Crepusculares" de la Adenda.
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.	El manejo de residuos durante las diferentes Fases del Proyecto se realizará de acuerdo a la legislación vigente según lo que el titular se hará responsable del almacenamiento y despacho de residuos resultantes de la obra, según lo detallado en los PASM 140 y 142, contenido en el en el Anexo 5 de la DIA y en el punto 3.- de la Adenda
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	El Proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos en el área de influencia del Proyecto Se realizará un muestreo aguas arriba de las obras para determinar la condición base de las aguas y una medición aguas abajo de las obras durante la



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.	construcción. Se estima que no existan cambios de consideración en la calidad de las aguas, por consiguiente, se espera como indicador de cumplimiento una variación de +/- un 30 % respecto de la condición de calidad aguas arriba. Además, se dará cumplimiento con la normativa de vida acuática y uso de riego establecida en la Norma Chilena N° 1.333 de 1978, que resulta una norma apropiada para el control de la calidad en la condición de base. El abastecimiento de agua durante todas las fases del Proyecto será por medio de terceros autorizados por la SEREMI de Salud. Tampoco se considera en ninguna de sus fases la descarga de efluentes al suelo o a cuerpos de agua receptores. Además, en el área de emplazamiento del Proyecto no existen vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. De igual manera, en el área del Proyecto no existen 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. Finalmente, en el área del Proyecto no existen glaciares susceptibles de modificarse.
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 de especies exóticas al territorio nacional.

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	No aplica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En cuanto al reasentamiento de comunidades humanas, la ejecución del proyecto no genera la necesidad de realizar un reasentamiento de grupos humanos toda vez que los terrenos en los que se emplazará no son ocupados por grupos o comunidades humanas. Es relevante además señalar que en las inmediaciones del embalse no existen casas particulares, negocios, actividades turísticas, de recreación o actividades productivas que interactúen de manera directa con el Proyecto. Se debe indicar además que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como el uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Dadas las características del Proyecto y las actuales dinámicas de uso de la red vial, no se prevé una afectación a la libre circulación, conectividad, ni al aumento de tiempos de traslados, en las distintas fases del Proyecto. El Proyecto (en todas sus fases) no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en atención a lo siguiente: Los trabajadores de las fases de construcción y cierre se movilizarán a través de buses de acercamiento y los trabajadores de la fase de operación que realizarán actividades esporádicas de mantenimiento, para lo cual se requerirá de un máximo de 10 trabajadores y se contará con 3 trabajadores



	permanentes, que se movilizarán de manera ocasional hacia el Proyecto en camioneta, por lo que no se requerirá utilizar transporte público. • No se alterará la conectividad ya que no se contempla modificar rutas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de caminos en ningún momento. • No se intervendrán áreas de circulación peatonal (como pasarelas peatonales, cruces peatonales, aceras, etc.). • No existirá aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. • Se mantendrá expedito el tránsito vehicular y peatonal por dónde circularán los vehículos asociados al Proyecto (en todas sus fases).
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto se ubicará en una zona rural con presencia de actividad antropológica donde predominan los sitios eriazos, actividad agrícola, industria e infraestructura eléctrica. Por lo tanto, las dimensiones demográfica y antropológica, no se verán afectadas por la implementación y operación del Proyecto.
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.	A partir de la información levantada en terreno, se puede señalar que, en el entorno asociado al depósito, no se identificaron ceremonias, ni celebraciones de carácter tradicional En el Anexo 14 de la DIA se concluye que no se dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, ya que las festividades y conmemoraciones más importantes de la comuna de Pencahue, se realizan en localidades distantes al área de influencia del proyecto, la información anterior fue complementada en la pregunta 2.16.- de la Adenda
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen grupos indígenas potencialmente afectados por el Proyecto

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos ni áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos, ni 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.	De acuerdo al análisis realizado en el Anexo 13 Estudio Medio Humano de la DIA, en el área de las obras del Proyecto no existe población protegida por leyes especiales; asimismo, el Proyecto no se emplaza en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o en territorios con valor ambiental. Por su parte, y en consideración a lo indicado en los puntos anteriores en cuanto a la acotada extensión y magnitud de la intervención del Proyecto, no se espera que recursos protegidos en forma oficial sean susceptibles de ser afectados.



	No afectará poblaciones protegidas por leyes especiales, ya que área del proyecto no existe población, comunidades ni tierras indígenas en atención a lo señalado por el reglamento.
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 no afectará recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación o humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, dado que el sitio de emplazamiento no presenta ninguna de estas condiciones.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de valor turístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta valor paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta 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 el lugar de emplazamiento del Proyecto no existen áreas que hayan sido declaradas como Zonas y Centros de Interés Turístico según lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975 del Ministerio de Hacienda y en su Reglamento fijado por el Decreto Supremo N°515 de 1977, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, o se encuentren en proceso de declaración de Zonas y Centros de Interés Turístico de acuerdo a la Ley 20.423
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El sitio de emplazamiento se encuentra en un predio privado de tal forma que no es objeto de ningún tipo de visualización paisajística por terceros ajenos al mismo
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No se identifican efectos ambientales significativos durante la construcción y operación, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identifican elementos del patrimonio cultural potencialmente impactados por el Proyecto
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector.
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.	Como resultado de la caracterización de Patrimonio Cultural y Arqueológico del Anexo XIV de la DIA y la revisión bibliográfica se da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos a aproximadamente 4.3 km del AI del Proyecto. Por otra parte, la inspección arqueológica del AI del proyecto, mediante la prospección pedestre in situ, permite concluir que: • Se prospectó el 98% del AI del Proyecto, restando los últimos 200 m de la Servidumbre de la LAT. Cabe señalar que dicha servidumbre se encuentra al interior de las instalaciones de la Subestación existente, en un área actualmente intervenida. • Las prospecciones pedestres realizadas el 21 de noviembre y el 30 de diciembre de 2021, no reportan evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En virtud de los resultados de la inspección arqueológica Anexo XIV Caracterización Patrimonio Cultural y Arqueológico de la DIA, se concluye que el Proyecto no modificará o deteriorará 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, pertenece al patrimonio cultural, ya que, no se registraron elementos de carácter mueble constitutivos o hallazgos arqueológicos tales como restos líticos o cerámicos (sensu Guía CMN 2020: 4-6 y Ley 17.288 de Monumentos Nacionales).
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.	No se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore, en los términos indicados por el Reglamento. El Proyecto está localizado al interior del predio del titular, y en este no existen manifestaciones propias de la cultura local, religiosa, folclore, asociado a poblaciones cercanas o indígenas. El detalle del análisis se encuentra en el Anexo 5 Arqueología y Patrimonial de la Adenda En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

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 interrupciones del servicio de suministro eléctrico

Tabla 0 8.1.1.- Riesgo interrupciones del servicio de suministro eléctrico	
Situación de riesgo o contingencia	Interrupciones del servicio de suministro eléctrico en caso de fallas internas en la subestación o transmisión de la energía eléctrica el Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fallas internas en la subestación o transmisión de energía eléctrica
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se instalará un paño de generación en la barra sección N° 1 de 66 kV que constará de un interruptor SIEMENS 66 kV 600A, con relé SEL-387. Las funciones que se habilitarán son las siguientes: - Protección de sobrecorriente instantánea de fase y residual (50/50N) - Protección de sobrecorriente inversa de fase y residual (51/51N) Para dar cumplimiento al artículo 3-23, se consideran ajustes de las funciones (50/51) que permitan el despeje de fallas francas en barra de 66 kV de S/E Itahue con tiempo de operación de 0,02s. De esta forma evitar interrupciones del servicio de suministro eléctrico. La protección de sobre corriente de fase (50/51) del paño de generación, deberá coordinar con los interruptores 52B1; 52B3; 52B4; 52B5; 52B; 52BR; 52BT2 y 52BT5. Respecto al transformador elevador 66/23kV, se utilizará actuando en instantáneo para fallas en el lado de alta tensión. A modo de acoplamiento e integración del paño de generación, se implementará un transformador de corriente para enviar muestras que permitan la correcta operación de la función diferencial de corriente (87B) del relé GE IAC51N3. La incorporación del sistema de protecciones al esquema de protección de barra se realizará en coordinación con CGE empresa propietaria del patio de 66kV y Transelec propietarios de la S/E Itahue.
Forma de control y seguimiento	• Difusión del protocolo de prevención de riesgos y emergencia ante corte de suministro eléctrico interno. • Registro de revisión periódica de los sistemas de protección eléctrica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.1. Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.1. Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	En caso de interrupción del suministro eléctrico se realizará una comunicación inmediata con la autoridad competente (Superintendencia de Electricidad y Combustibles y la Secretaría Regional Ministerial de Energía).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.2 Riesgo o contingencia ocurrencias de sismos y terremotos

Tabla 8.1.2.- Riesgo interrupciones del servicio de suministro eléctrico	
Situación de riesgo o contingencia	El riesgo sísmico corresponde a una medida que combina el peligro sísmico, con la vulnerabilidad de las construcciones y se traduce en daños estructurales. Así, las vibraciones sísmicas pueden generar daños en las construcciones e infraestructura que van desde pequeñas grietas, hasta la destrucción parcial o total de las estructuras. Cabe indicar que, a lo menos en Chile, la Norma sísmica ha sido bastante eficiente, ya que a pesar de que el territorio ha estado sometido a la ocurrencia de grandes sismos, sus efectos en las construcciones e infraestructura han sido poco catastróficos comparado con la magnitud de cada evento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las obras y partes del Proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Elaboración de un protocolo de prevención de riesgos y emergencia específico para actuaciones frente eventos sísmicos, el cual será difundido a través de inducciones a los trabajadores que participen en la obra, el cual contendrá los siguientes tópicos: • Definir un Líder que deberá actuar como guía ante la ocurrencia de situaciones de Emergencia. • Identificación de las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del proyecto y realización de simulacros de evacuación. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. • Evitar colgar elementos que puedan caer con facilidad Revisión, orden e higiene permanente en todos los lugares de trabajo, haciendo hincapié en las condiciones de almacenamiento y uso de sustancias nocivas para la salud de las personas y el medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	• Exhibición pública del Permiso de Edificación que contiene entre sus requisitos, la aprobación del proyecto de cálculo estructural, el cual es otorgado por la Dirección de Obra de la Municipalidad respectiva. • Difusión del protocolo de prevención de riesgos y emergencia ante sismos; y registro de inducciones ambientales a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. • Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden de las bodegas de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.3 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.2 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	a) Personal en oficinas de la instalación de faena. – Al detectar el sismo, mantenga la serenidad y actúe rápido. – Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando y apague cualquier equipo eléctrico que esté usando. – Abra las puertas de ingreso a la oficina. – Métase debajo de una mesa o escritorio resistente o bien, arrodílese en una esquina alejada de ventanales, equipos eléctricos o elementos que pudieran caer o volcar. – Con sus brazos y mano proteja su cabeza y cuello. – No mire ventanales. – Mantenga la posición y ubicación hasta que el sismo haya pasado. – Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia. – Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia. b) Personal ubicado en espacio exterior, obra en sí, lugar de trabajo. - Mantenga la serenidad y actúe rápido. - Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando. - Si está de peatón, aléjese material en suspensión, apilado de peso, cerros de escombros, tierra u otro, pendientes pronunciadas y de estructuras no fijas en su totalidad. - Si se encuentra dentro de una excavación profunda busque resguardo bajo un posible “techo” o plataforma que lo pueda proteger de materiales que puedan caer. - Diríjase a la zona de seguridad más cercana del lugar donde se encuentra. Mientras se desplaza, manténgase alejado de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - De no detectarse nuevos riesgos, permanezca junto a las demás personas en dicha zona. - Si maneja un vehículo, estacionelo a un costado de la vía donde este transitando evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - Permanezca al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. - No ingrese por motivo alguno a las instalaciones en construcción hasta que se evalúe las condiciones. - Si se encuentra en laderas de cerros, alejarse por posibles derrumbes. - Si no puede desplazarse, mantenga la calma. Trate de comunicarse mediante radio o a viva voz. - Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. No actúe por iniciativa propia. c) Una vez finalizado el sismo de gran magnitud, se llevarán a cabo las siguientes acciones:



	- Realizar inspección de las faenas u obras de las instalaciones, con el fin de verificar su estado y descartar la existencia de daños. - Durante las fases de construcción o cierre, se suspenderán todas las faenas hasta que se haya verificado técnicamente que no existe riesgo para los trabajadores. - Se activará la alarma y si es necesario la evacuación hacia el punto de encuentro. - Durante la fase de operación, en caso de daño en las estructuras o equipos de la subestación, se detendrá la operación y se realizará una inspección para identificar las estructuras y equipos afectados, los cuales serán reparados o reemplazados según corresponda. En caso de sismo se realizará la evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el plan de emergencia de la subestación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.3 Riesgo o contingencia ocurrencias de eventos climáticos

Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia ocurrencias de eventos climáticos	
Situación de riesgo o contingencia	Ocurrencia de siniestro natural asociado a un evento climático, pudiendo generar deslizamiento de material, electrocución, inundaciones, obstrucción del área de trabajo por nieve, caída de objetos, corte de cables, efectos sobre las personas como hipotermia, problemas respiratorios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el emplazamiento del Proyecto incluido sus partes y obras asociadas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	De manera general se realizarán las siguientes acciones: - El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica y eléctrica. Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, identificando las zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia, el que incluirá un programa de comunicaciones el cual incluirá aquellas contingencias independientemente de su evaluación de criticidad, el cuál será verificado y controlado en cumplimiento por parte del asesor en prevención de riesgos del titular. - Se instruirá al personal, adoptando acciones físicas y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. - Los trabajadores deberán utilizar su EPP en todo momento. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. - Se instalará señalética dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, puntos de encuentro, etc.). - No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. - Se revisarán las condiciones meteorológicas del sitio, y no se trabajará durante condiciones de mal tiempo, sean episodios extremos de lluvias, viento, granizo, etc. Evento climático con Granizos: - Se realizarán simulacros ante granizos extremos en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. - No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. - Evento climático con tormentas eléctricas: - Se realizarán simulacros relacionado a las tormentas eléctricas en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. - Se prohibirá el uso de equipos y/o instrumentos eléctricos al interior de todas las dependencias durante una tormenta eléctrica, instruyendo, además, la exigencia para el personal de mantenerse alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas.



	- Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera Condiciones permanente por un especialista del área. Evento climático con nieve y/o frio extremo: - Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año. - No se ubicará las instalaciones en zonas expuestas a deslizamientos de tierra. Evento climático con viento superior a lo normal: - Las instalaciones eléctricas se inspeccionarán de manera Condiciones permanente por un especialista del área. - Se instruirá al personal adoptando acciones físicas y técnica que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a estos eventos. - Se mantendrán las zonas de evacuación libres de elementos y obstáculos, así como elementos susceptibles salir expulsados producto del viento y caer, como lo son los letreros que deberán estar debidamente colocados. Evento climático con inundaciones: - Se definirán zonas de seguridad debidamente señalizadas y demarcadas, libres de obstáculos. - Al inicio de la fase de construcción, se difundirá a todo el personal los planes de evacuación ante eventos de lluvias extremas, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados.
Forma de control y seguimiento	Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto. - Registro de capacitaciones a los trabajadores, indicando los contenidos tratados y el listado de asistencia con su respectiva firma. - Registro fotográfico de las zonas de seguridad, establecida por el prevencionista de riesgos, quien además, realizará una revisión de las condiciones de seguridad de esta. - Se registrará la ocurrencia de los eventos climáticos extremos como, granizos, tormentas eléctricas, episodios de nieve y/o frio extremo, vientos, etc.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.3 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.3 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	De manera general se realizarán las siguientes medidas ante un evento climático: - Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo y/o supervisor. - Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informara de esta situación a las autoridades competentes. - Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se hayan inspeccionado todas las dependencias del Proyecto y/o instalación de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias. Evento climático con Granizos: - Se activará la evacuación hacia zonas seguras con techumbre, los trabajadores deberán utilizar su equipo de protección personal con el casco de seguridad. - Evento climático con tormentas eléctricas: - Se activará la evacuación hacia zonas seguras, alejadas de estructuras metálicas y eléctricas. - El personal debe estar siempre con su EPP correctamente puesto. Evento climático con nieve y/o frio extremo: - Los trabajadores deberán utilizar su equipo de protección personal y vestimenta adecuada.



	Evento climático con viento superior a lo normal: - Los trabajadores deberán dejar de realizar cualquier actividad a la intemperie. - Utilizarán el respectivo barbiquejo para tener sujeción del casco. - Si los vientos son persistentes el encargado deberá detener las labores y desalojar a los trabajadores. Evento climático con inundaciones: - Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones. - Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. - No atravesar zonas inundadas. Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use, utilizar las carreteras principales y autopistas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Existirá registro de todos los procedimientos de simulacros y de instrucciones realizadas el cual estará disponible en las instalaciones correspondientes acorde a la fase del Proyecto • Se registrará la ocurrencia de eventos climáticos, como nieve granizos, lluvias extremas, tormentas, etc.

8.1.4 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes laborales

Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes laborales	
Situación de riesgo o contingencia	Durante las fases de construcción, operación y cierre, debido a la naturaleza de las actividades, se pueden generar desviaciones que pueden afectar a las personas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de cualquiera de las instalaciones del Proyecto, ya sean temporales o permanentes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para cada riesgo laboral identificado, se proponen las siguientes medidas de prevención y reducción del riesgo: - Caída de personas al mismo nivel: Mantener limpio y despejado el suelo de las zonas de paso y de trabajo, señalización de las zonas de pasos de trabajo, utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que se realiza, iluminar adecuadamente las zonas de trabajo - Caída de personas a distinto nivel: Uso de sistema personal para detención de caída para trabajos en altura certificados, previa capacitación de los trabajadores, instalación de sistema de protección de caídas y andamios por personal calificado, inspección periódica de equipos de apoyo a trabajo en altura (andamios, plataformas elevadoras, canastillos sostenidos por grúas, escalas y escaleras de servicio, etc.) y de equipos de protección personal (EPP), uso de señalética (NCh N° 1411 "Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad") - Golpes por caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas: uso de señalética (NCh N° 1411), delimitación de las áreas con riesgo de caída de objetos para impedir el paso de personas, capacitación al personal acerca de no circular bajo carga suspendida, inspección de los elementos de izaje (grilletes, eslingas, cadenas, etc) en cuanto a su estado y funcionalidad. - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos: delimitación de zonas de tránsito para vehículos y trabajadores al recinto de obra mediante señalización, utilización de vehículos acordes al tipo de terreno, uso de petos o elementos reflectantes por lugares donde circulen vehículos, programa de mantenimiento adecuado de los vehículos. - Cortes por objetos y/o herramientas: para intervenir en un equipo con partes móviles o en su proximidad, siempre se deberá desconectar el equipo y utilizar sistemas de bloque, uso de EPP adecuados (calzado de seguridad, guantes de protección mecánica, lentes de seguridad). - Contactos eléctricos directos/indirectos: sólo trabajadores autorizados y capacitados realizarán trabajos con riesgo eléctrico; todos los equipos y elementos que estén o hayan estado en tensión deberán desconectarse antes de realizar algún trabajo sobre ellos siguiendo las 5 reglas de oro: La desconexión se hará con corte visible, se inmovilizará con cerradura o candado y las partes activas se pondrán a tierra, se comprobará la ausencia de tensión y se señalizará y balizará la zona de trabajo (aplicación de Bloqueo y etiquetado – LOTO); uso de EPP adecuados (guantes de protección contra riesgo eléctrico, lentes de seguridad, etc.); uso de señalética (NCh N° 1411)



	- Riesgo por contaminación ambiental: cumplimiento de los requerimientos establecidos en el D.S. N° 594/99, capacitación a los trabajadores; uso de EPP adecuados (guantes de protección, protección respiratoria acorde al contaminante, protectores auditivos, lentes de seguridad, etc.), uso de letreros de seguridad, según NCh N° 1411.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.4 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.4 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	Una vez se detecte una situación de emergencia provocada por un accidente laboral, se debe dar aviso inmediato al centro de salud más cercano. Siempre y cuando la situación de la emergencia lo permita, los miembros capacitados del personal (en principio, el Equipo de Intervención – Brigada de Emergencia) deberán prestar los primeros auxilios pertinentes. Una vez que el personal especializado llegue al área deberán realizar una evaluación preliminar y rápida de: • Número de lesionados. • Condiciones especiales (atrapamiento, aplastamientos, suspendidos, quemaduras, etc.). • Tipo de lesiones. • Riesgos inminentes del lugar (peligro de caída, derrame, etc.). Una vez realizada la evaluación inicial y estabilización de los pacientes, se trasladarán al centro de salud para completar la atención médica. El traslado debe ser mediante el transporte adecuado, es decir en una ambulancia, a menos que el profesional evaluador así lo indique. En el lugar de atención de emergencias más cercano, el médico procederá a evaluar la emergencia e iniciará el tratamiento que estime conveniente y necesario. En conformidad con lo dispuesto en el Artículo 76° de la Ley N° 16.744 y en la Circular N° 2345 y 2378, en caso de que ocurra un accidente del trabajo grave o fatal, la empresa deberá cumplir con las siguientes obligaciones: • Suspender de forma inmediata las faenas afectadas y, de ser necesario, permitir a los trabajadores evacuar el lugar de trabajo. • Informar inmediatamente de lo ocurrido a la Inspección del Trabajo y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.

8.1.5 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes de tránsito

Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia Accidentes de tránsito	
Situación de riesgo o contingencia	Implica la ocurrencia de choques contra obstáculos fijos o colisiones entre dos vehículos, atropellos y volcamientos. Al respecto, influyen maniobras equivocadas al conducir, así como también por condiciones meteorológicas desfavorables
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todos los caminos internos, camino de acceso y rutas de transporte de personal, insumos, materiales o residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitaciones al personal, sobre conducción a la defensiva y buenas prácticas de circulación. • Señalética adecuada y bien localizada técnicamente • Restricciones de velocidad para vehículos asociados al Proyecto. • Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados • En las licitaciones y contratos con las empresas que participarán en el Proyecto se incluirán cláusulas sobre buenas prácticas de conducción



Forma de control y seguimiento	• Mantención de un registro de accidentes en un formulario previamente definido • Anotaciones en el libro de obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.5. del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.5 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	En caso de que se produzca un accidente en el transporte, actuar del siguiente modo: • Recopilar información sobre el accidente ocurrido (mediante la colaboración del personal presente en la zona): ○ Instalaciones o vehículos involucrados. ○ Sustancias involucradas y peligrosidad de las mismas. Si las sustancias involucradas están clasificadas como Sustancias Peligrosas, el conductor del vehículo dispondrá de Hoja de Datos de Seguridad para Transporte para dichas sustancias. ○ Situación de los vehículos accidentados y de los insumos y/o sustancias transportadas. ○ Personas afectadas. ○ Servicios de emergencia que han sido avisados (Carabineros, Bomberos, SAMU, etc.). • Una vez evaluado el escenario, contactar con el Equipo de Intervención en caso necesario. • En caso que dicha emergencia altere la libre circulación vehicular y/o peatonal, se informará inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y al SEREMI de Obras Públicas. • Realizar el aseguramiento del área. Para ello se debe establecer un perímetro y estabilizar el vehículo accidentado en posición de seguridad. • En caso necesario, controlar el derrame de combustible o de sustancias peligrosas, mediante barreras de contención y absorción de las sustancias. Usar EPP adecuados para la tarea. • Verificar que existe una línea cargada de agua o extintor portátil, aunque no exista fuego en el momento. • En caso de que haya heridos, asegurar el vehículo antes de ingresar a atender a los pacientes. No mover el vehículo, no intentar voltearlo, tirarlo o arrastrarlo con los pacientes adentro. • Estabilizar y extraer a los pacientes en presencia de personal médico. • Una vez controlada la situación de emergencia, el supervisor a cargo informará del hecho al Líder de Emergencia, decretando éste el final de la misma
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.6 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes en el transporte, manejo o almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos y no peligrosos

Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes en el transporte, manejo o almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos y no peligrosos	
Situación de riesgo o contingencia	Es aquella probabilidad que se produzca un accidente que involucre a un vehículo transportando este tipo de sustancias, ya sea durante el manejo de las mismas o el derrame de algún tipo de sustancia o residuo peligroso debido a fallos eléctricos, mal estado de los contenedores de almacenamiento, o bien la fuga de combustible de equipos durante el proceso de carga de estanques, además del riesgo por el derrame de residuos no peligrosos. Toda clase de derrames que puede generar una afectación a los recursos naturales, incluido el suelo y los recursos hídricos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área del proyecto en general por manipulación y acopio de sustancias o residuos peligrosos, ya sea durante el ensamblaje o desinstalación de las diferentes partes o en las mantenciones durante la operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Elaboración y difusión de un Plan de Prevención de riesgos contra derrames de sustancias peligrosas, que permita identificar los posibles factores de riesgos y medidas preventivas para evitar derrames. • Cumplimiento de los requerimientos del Decreto N° 298/94, "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos" y de la legislación aplicable al transporte de combustible.



	• Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. • Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. • Uso de distintivos de seguridad, según NCh N° 2190 "Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos". • Se utilizarán en caso de ser necesario, barreras de retención de sedimentos con el objetivo de evitar que eventuales sedimentos de la construcción de las obras se transporten hacia los esteros. • Los vehículos al interior del proyecto, no transitaran a velocidades superiores a los 30 km/h. • Los vehículos pesados o camiones circularán con las tolvas cubiertas. • Se dispondrán áreas exclusivas para la recarga de combustible para las maquinarias, como motosierras utilizadas en la corta de vegetación (en áreas previamente determinadas), esta zona tendrá una capa protectora, impermeable, para la recarga de combustible, para proteger el suelo y recursos naturales, y así evitar la contaminación por posibles derrames de petróleo y aceite, entre otros. • En las diferentes etapas del proyecto, los residuos domésticos (bolsas plásticas, envases de comida y bebida, papeles) y residuos no peligrosos (RSINP), serán depositados en áreas especialmente habilitadas para tal efecto, por lo que el suelo no recibirá ningún tipo de contaminante. Todos los residuos operacionales serán dispuestos según la normativa vigente. • No se permitirá la manipulación de lubricantes y combustibles en un área diferente a la establecida. En caso de falla mecánica y potencial fuga de estos elementos hacia el suelo y/u otro recurso natural como los recursos hídricos, se recogerá el material contaminado y se dispondrá en contenedores cerrados y rotulados, hasta su disposición final en botadero autorizado. • Habilitar un recinto para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos que deberá cumplir con las siguientes características señaladas en el D.S N° 43/2015 y D.S. N° 148/2004 ambos del MINSAL: – Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. – Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. – Recinto techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. – Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación, y en general, cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. – Contar pretils que permitan generar una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, al dotarla de una bandeja de aluminio que le permita retener el volumen de productos peligrosos almacenados. – Contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores compatibles con los productos almacenados. – Se deberá contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan e instalación de rombos de seguridad para cada compuesto almacenado de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2190 Of 2019. – Prohibición de fumar al interior de las bodegas que almacenen sustancias peligrosas, lo que deberá señalarse mediante letreros que indiquen "No fumar" en el acceso principal de la bodega y en el interior de la misma, dispuestos en lugares fácilmente visibles. – Se deberá realizar la revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. Además, se deberán tomar las siguientes medidas preventivas: • Disponer de material absorbente para el control de goteos, fugas y derrames tales como arena u otros absorbentes industriales diseñados para este fin. • Las sustancias peligrosas deberán estar contenidas en envases, debidamente etiquetadas (D.S N° 43/2015). • Los envases de las sustancias deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas de contenido, deberán ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes (D.S N° 43/2015).
--	--



	• Para el manejo de estos productos se debe cumplir todas las medidas de seguridad recomendadas en las hojas de Seguridad en lo que respecta a manipulación y uso de elementos de protección personal. • No se almacenarán sustancias peligrosas en recipientes abiertos. Los envases deben ser adecuados para tal fin y se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. • Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. Adicionalmente, se tomarán las siguientes medidas para la no afectación a los recursos hídricos, incluidos los esteros y canales: • Durante las faenas no se permitirá vaciar o depositar basuras ni otro tipo de residuos líquidos o sólidos en los cursos de agua, incluyendo ramas, hojas o troncos. De igual modo, no se realizarán obras que originen derrames de material a los cursos de agua. • Se dispondrá de áreas exclusivas para el manejo de combustibles y materiales contaminantes, las que contarán con una capa protectora y aislante, de manera de evitar la contaminación por derrame e infiltración de combustible a las napas freáticas. • El material de desecho no será depositado en sectores próximos a quebradas y cursos de agua, para no provocar diques o atascamientos de los flujos de agua. Además, se evitará que los materiales de la corta caigan sobre estas zonas. • Se incluirá una charla de inducción para todo el personal involucrado en la obra, sobre el cuidado de los cursos de agua circundantes, poniendo énfasis en evitar que residuos caigan en los cursos de agua. Así también, uno sobre el uso eficiente y cuidado del agua, que contemple un plan de información en las instalaciones (señalética e infogramas). • No se emplearán elementos químicos, pesticidas, fertilizantes u otro tipo de sustancias que pudieren afectar la calidad de las aguas. • Durante todo el funcionamiento del proyecto no se afectará la libre circulación de las aguas de los esteros y canales asociados a estos. Los trabajos de corta se realizarán manteniendo las condiciones adecuadas para evitar cualquier intervención en el flujo de las aguas. • Se delimitarán los sectores de corta en el área a intervenir para evitar generar una mayor superficie. Dicha delimitación corresponde a cinta de color la cual será removida una vez ejecutada la actividad de corta. • Se evitará en daño sobre la vegetación presente en las cercanías de quebradas y cursos de agua que no estén incluidas en las áreas de intervención. Esta medida persigue proteger la funcionalidad de la vegetación, específicamente respecto al control de erosión y arrastre de material hacia los cursos de agua. • Todos los tipos de residuos, generados por la maquinaria utilizada en las obras de construcción serán depositados en contenedores adecuados, para luego ser desechados en sitios habilitados para su eliminación • Los cursos de agua en términos generales, no serán intervenidos en una franja de 10 metros desde el centro del mismo y hacia ambos costados, siendo éstas, áreas de protección. Evitando así el daño sobre la vegetación presente en las cercanías de quebradas y cursos de agua que no estén incluidas en las áreas de intervención. Esta medida persigue proteger la funcionalidad de la vegetación, específicamente respecto al control de erosión y arrastre de material hacia los cursos de agua. • El material obtenido de movimientos de tierra será reutilizado como relleno en los terraplenes de acceso a las obras del proyecto y el material sobrante será llevado a los depósitos de material habilitados especialmente para ello, en lugares sin presencia de quebradas y cursos de agua. • Todas las medidas adoptadas y asociadas a capacitación de los trabajadores se encontrarán por escrito, y se mantendrá registro de las actividades de capacitación con todo, estas prohibiciones también deberán quedar establecidas por escrito y firmado por cada trabajador, a fin de quedar a disposición de los funcionarios de CONAF.
Forma de control y seguimiento	• Mantener en obras los registros de la difusión del Plan de Prevención de riesgos contra derrames de sustancias peligrosas, los cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • Mantener en obra los registros de la ejecución de las charlas al personal para prevenir todo riesgo de derrame de sustancias peligrosas, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • Registro de inspecciones periódicas de las bodegas de para el almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos y condiciones de los materiales absorbentes para el control de derrames.



	• Mantener en obras los registros de la ejecución de capacitaciones y prácticas del personal en el uso y manejo de materiales absorbentes para el control de derrames, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. • Instalación y mantención de la señalética (rombos de seguridad) y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales peligrosos, ubicación de extintores y materiales absorbentes. • Contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas en la obra, las que deben estar a disposición de quienes las manejan y organismos fiscalizadores. • Mantención de una lista de chequeo de la revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. • Mantener copia en obras de las mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación de los vehículos y maquinarias que participen en la obra. • Registros de capacitaciones sobre el adecuado manejo de los residuos, incluyendo aquellos no peligrosos y residuos vegetales. •
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.6. del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.6. del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	• La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma. • Determinar el área que ha sido afectado por el derrame, tanto en superficie como de forma subterránea, la que será demarcará y delimitada con barreras. • Identificar el producto químico o combustible derramado, para determinar su composición, riesgos y medidas de contención a implementar. • Mientras persista el derrame, se eliminarán las fuentes de ignición en el área circundante, prohibiendo y/o suspendiendo las siguientes acciones: – Prohibir el ingreso al área de personal no autorizado. – Prohibición de fumar en el área. – Prohibir la actuación de interruptores eléctricos. – No permitir la desconexión de las tomas de corriente. – Cortar la electricidad en el área. – Interrumpir el flujo de vehículos en el área y suspender el encendido de motores de los vehículos localizados en el área bajo control. • Disponer de los extintores de polvo químico seco alrededor del área del derrame para prevenir una posible inflamación. No se debe aplicar agua sobre el producto derramado. • Antes de comenzar con el control o contención del derrame, el operario deberá colocarse los elementos de protección personal necesarios: Ropa impermeable y resistente a los productos químicos; guantes protectores; lentes de seguridad; protección respiratoria. • Contener el producto derramado dentro de un área confinada, construyendo diques de arena, tierra o materiales absorbentes sintéticos, para evitar que el derrame fluya hacia otras áreas adyacentes, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente y evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo. • Si es posible, recuperar el producto químico derramado y/o residuo mal dispuesto que pueda afectar a los recursos naturales. • En caso contrario, para controlar el escurrimiento del derrame se utilizará un absorbente biodegradable o tierra, siguiendo las recomendaciones señaladas en las respectivas Hojas de Seguridad de cada producto químico. • En caso que el derrame corresponde a combustible, se absorberá con arena seca o tierra. • Si el volumen derramado es pequeño, se debe secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o material absorbente sintético. • En el caso de derrames de hidrocarburos en la tierra que afecte áreas con vegetación, se deberá airear y acondicionar el suelo haciendo pequeños huecos y añadiendo nutrientes para acelerar el proceso de biodegradación. • En el caso de grandes volúmenes de derrames, se recogerá el producto vertido con baldes de aluminio o plástico o material absorbente y siempre con el uso de guantes de Nitrilo - Latex. • El suelo contaminado con hidrocarburos será tratado como un residuo peligroso de la siguiente forma – Recolectar el sustrato afectado por el derrame en cilindros con tapa hermética. – Rotular adecuadamente todos los contenedores donde se van depositando los residuos.



	– Almacenamiento temporal en las áreas para residuos peligrosos de la instalación de faenas. – Retiro y traslado a rellenos de seguridad por parte de una empresa especializada y debidamente autorizada. • En caso de ser necesario, se deberá informar al Comité de Operaciones de Emergencia comunal y/o regional, para el control de la emergencia, caso en el cual también se deberá informar a las comunidades asentadas alrededor del área del Proyecto. • Las acciones de limpieza deberán ejecutarse teniendo en cuenta que el objetivo será restaurar el sitio a las condiciones en que se encontraba antes del derrame. • Sólo se deberá reanudar la operación normal de la obra, cuando el área esté libre de vapores combustibles. Los olores de gasolina son muy notorios aún por debajo de la concentración inflamable (en la cual pueden explotar o incendiarse si recibe una fuente de calor). Unas cuantas partes por millón pueden ser detectadas a través del olor por la mayoría de las personas; así, cualquier olor será considerado una señal de peligro. • En la eventualidad que el derrame fuese significativo (mayor o igual a 200 litros de sustancia o residuo peligroso) y alcance el curso de agua, se pondrá en aplicación un monitoreo especial e intensivo de las aguas para evaluar el efecto causado en su calidad. El monitoreo consistirá en un análisis diario de la calidad del agua (D.S. N° 90/2000) en función de la sustancia o residuos peligroso derramado, 100 aguas abajo del punto de derrame y un punto de muestreo "blanco" 100 metros aguas arriba del punto de derrame. El monitoreo se extendería temporalmente hasta que las condiciones naturales del agua se recuperen a su condición base. • Una vez contenido el derrame, removido el sustrato contaminado y restaurada el área afectada; y en un plazo no superior a 48 horas de iniciada la emergencia, se informará a las Autoridades competentes (SISS y SMA), indicando el nombre del producto derramado, la cantidad y extensión del área del derrame, descripción de contaminación que hubiera podido ocurrir, ya sea a los trabajadores o a los componente del medio ambiente circundante, los procedimientos adoptados para controlar el derrame; la remoción, disposición del producto derramado y de los materiales de contención; y cualquier otra acción implementada. Adicionalmente en caso que la emergencia involucre cursos de agua, se notificará en un plazo no superior a 24 horas a la SMA y SERNAPESCA. Así mismo se entregará un informe dentro de los 5 días posteriores a la emergencia generada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA. Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.7 Riesgo o contingencia ocurrencias de incendios a las instalaciones o forestales

8.1.7 Riesgo o contingencia ocurrencias de incendios a las instalaciones o forestales	
Situación de riesgo o contingencia	El riesgo de ocurrencia de incendios se refiere a una condición que puede contribuir al inicio o propagación del fuego en una instalación determinada o en el entorno del área de emplazamiento del Proyecto y que ponga en peligro la vida de sus ocupantes o de población aledaña y afecte los elementos ambientales circundantes a la instalación potencialmente afectada. Así como, la ocurrencia de incendios que ocurra sobre la vegetación colindante al proyecto, denominado de esta manera como incendio forestal.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Manejo y almacenamiento de materiales inflamables y combustibles. • Trabajos con herramientas que pudiesen proyectar partículas incandescentes. • Acumulación transitoria de maleza y residuos orgánicos provenientes del despeje del terreno para faenas constructivas. • Caída de los conductores sobre vegetación seca. • Maleza • Mantenciones durante la Operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas generales aplicables para incendios estructurales o las instalaciones será todo el año, para incendios forestales será el período comprendido entre el 1° de noviembre y el 1° de abril del año siguiente. Incendio en las instalaciones:



	- Todo trabajador que ingresa al Proyecto recibirá una inducción de seguridad de inicio, con la finalidad de mantener al personal debidamente entrenado para prevenir y enfrentar cualquier emergencia. Estas capacitaciones se deberán realizar a través de charlas periódicas en las que se describan los riesgos existentes, formas de solución y mitigación y procedimientos a actuar en caso de que ocurra cualquier accidente y/o incidente. - El personal se encontrará capacitado en el uso y manejo de extintores, tal como lo señala el D.S. 594/99 del MINSAL. - Se instalarán letreros que serán acorde a lo indicado en la NCh N° 1411 “Prevención de Riesgos Parte 1: Letreros de seguridad y Parte 2: Señales de seguridad” en cuanto a dimensiones, se colocará en las áreas de trabajo letreros de prevención de emergencias (1) y prohibición de uso de fuego (1) y un panel informativo en la instalación de faena sobre medidas de mitigación de riesgos, consejos de seguridad, teléfonos de contacto a los que llamar en caso de emergencia, canal de transmisión en caso de emergencia, etc. Se colocará en las áreas de trabajo letreros de prevención de emergencias (1) y prohibición de uso de fuego (1) y un panel informativo en la instalación de faena sobre medidas de mitigación de riesgos, consejos de seguridad, teléfonos de contacto a los que llamar en caso de emergencia, canal de transmisión en caso de emergencia, etc. <u>Debido al estado de avance del proyecto no es posible entregar una ubicación exacta de los letreros.</u> - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de combate de incendios. - Disponer de equipamiento en instalación de faenas para combatir incendios. - Todo personal deberá conocer las medidas para reducir los riesgos de las posibles emergencias, el procedimiento para el control de la emergencia y la distribución de los equipos contra incendios, y de primeros auxilios. - Se contará con extintores que deberán ubicarse en lugares accesibles. Los extintores con los que dispondrá el Proyecto corresponden a los siguientes: - o Extintores portátiles de polvo químico seco, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase A (combustibles sólidos comunes), clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). - o Extintores portátiles de CO2, diseñados para proteger áreas que contengan riesgo de incendio clase B (combustibles líquidos) y clase C (gases inflamables, equipos energizados eléctricamente). - Deberán inspeccionarse de forma periódica el estado de los extintores y, si está vacío, se deberá proceder a su recarga. - Equipos de primeros auxilios y apoyo: - o Botiquines de primeros auxilios completos. - o Máscaras para respirar. - o Línea de protección a tierra. - o Equipos de protección personal - Se contará con herramientas en caso de amago de incendio, las que incluyen; hachas (2), rastrillo segador (3), palas (3), baldes (3) y extintores (4). - Se mantendrá la instalación de faenas libre de basura y malezas. - Se presentará el presente Plan a los trabajadores durante la primera semana de la fase de construcción. - Se mantendrá un cortafuego perimetral, correspondiente a un espacio desprovisto de vegetación de al menos 5 metros de ancho, el cual será diseñado para servir simultáneamente como ruta de servicio con fines de mantenimiento de la instalación y eventualmente también como línea de visual para el monitoreo de seguridad. - Se mantendrá una cuadrilla capacitada con un “primer ataque”, que contará con equipamiento adecuado. Medidas específicas para el inicio de la construcción: • De la difusión: Se avisará a los administradores de predios vecinos y organizaciones vecinales si las hubiera acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio. • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en el sector, prohibir la acumulación de los
--	--



	mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto. • Tener identificadas las zonas de seguridad. El Proyecto definió como zona de Emergencia un espacio aledaño a los estacionamientos de vehículos livianos para que las personas que se encuentran en faena puedan resguardarse. Durante la fase de operación se realizarán las siguientes medidas: - Se realizarán podas semestrales o anuales a los árboles y arbustos que están en la faja de seguridad de la línea, de manera que la distancia entre la línea y la copa del árbol sea de al menos 4 m, según la respectiva normativa. - En cuanto a la maleza que crezca en el sector del Proyecto, esta será extraída mediante corte mecánico, lo cual se realizará semestralmente. Y los residuos serán dispuesto en sitio de disposición final autorizado. - Espacio desprovisto de vegetación de al menos 5 metros de ancho, el cual será diseñado para servir simultáneamente como ruta de servicio con fines de mantenimiento de la instalación y eventualmente también como línea de visual para el monitoreo de seguridad. Este corresponde a un área sin vegetación, la maleza será extraída semestralmente. - En días de alerta roja, se deberá poner especial atención a toda el área del proyecto a través de las cámaras de seguridad (en operación no se considera personal permanente), desde las 10 AM hasta las 20 PM. Incendio forestal: • En cuanto a las medidas de prevención que se tomarán, se considerará la realización de charlas de capacitación tanto para el personal de planta como para los trabajadores contratistas del Proyecto. Estas charlas tratarán temas relativos a la prevención de incendios, tales como no fumar en áreas con cobertura vegetal y la prohibición de realizar fogatas en los frentes de trabajo, así como otros temas referentes a las técnicas de combate de incendios forestales, orientados en efectuar una primera aproximación sobre un foco de incendio, en caso de ser necesario. Dichas charlas se enmarcarán en el contexto de medidas de manejo ambiental y también de aquellas conducentes a las inducciones periódicas que se realicen a los trabajadores. • Se instalará un cerco para impedir el tránsito de personas hacia el interior del área del proyecto, así como también al área de reforestación. • Reducción del Riesgo de Ocurrencia: Cortafuego: El Proyecto considera caminos perimetrales y la subestación eléctrica posee un cerco bulldog, que evita cualquier tipo de propagación de fuego desde y hacia afuera de las instalaciones. El diseño del Proyecto contempla un cortafuegos de 10 metros, compuesto por un camino de al menos 5 metros de ancho, el cerco bulldog y 5 metros adicionales alrededor de todo el perímetro de la Subestación. • Por otro lado, se procederá a la instalación de señalética y/o afiches explicativos al interior de la faena de corta y la de reforestación, que indiquen los pasos a seguir en caso de presentarse algún siniestro (incendio), así como letreros que prohíban la realización de fogatas en el medio natural. Además, en estos letreros se indicará la prohibición de botar basura, cigarrillos, restos vegetales, entre otros, a modo de evitar la acumulación de material combustible en las dependencias y entorno del Proyecto. Dicho material interpretativo, incluirá los números telefónicos de Bomberos (132), Carabineros (133) y CONAF (130), para hacer frente ante una eventual emergencia • Las ramas cortadas y material vegetal como hojarasca y malezas serán almacenados en contenedores para poda habilitados en los frentes de trabajo donde se requieran. Estos serán retirados al final de la jornada. • Los troncos por su parte serán gestionados posterior a la corta con proveedor que garantice que los desechos y/o productos vegetales generados no circulen como elementos de calefacción en estado de leña verde. El proveedor deberá estar registrado en la municipalidad y contar con patente comercial cuyo giro contemple la venta de leña. Toda leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo a la especificación de "leña seca", establecida en la tabla 1 de dicha norma. Los medios de verificación corresponden al registro a través de boletas y/o comprobantes de la venta de la leña a comerciantes que garanticen un adecuado proceso de
--	---



	secado de esta, lo cual se comprobará mediante la obtención de registros de mediciones mediante el uso de Xilohigrómetro que permita determinar el contenido de humedad en la madera. Adicionalmente, se considera el envío de estas mediciones a la SMA y de la patente municipal del proveedor, cuyo giro contemple la venta de leña. • Una medida a considerar está relacionada a la disposición y manejo de hidrocarburos, para lo cual se efectuará la mantención de vehículos y maquinaria de forma periódica en lugares debidamente autorizados fuera de las zonas del Proyecto, con el fin de reducir la probabilidad de derrame de combustible y por consiguiente evitar la generación de incendio. Todos los materiales y residuos combustibles serán almacenados en bodegas acondicionadas para estos fines. Además, se contemplan las siguientes medidas de acción: - <u>Reducción del riesgo de ocurrencia</u>: se tomarán todas las medidas necesarias a evitar la ocurrencia de incendios durante las faenas de corta. - <u>Reducción del Riesgo de ocurrencia: Vigilancia</u>: Existirá una inspección técnica a cargo del titular. Dentro de sus funciones estará la detección permanente de acciones y condiciones inseguras que estén ocurriendo durante el desarrollo de las faenas. La inspección comunicará las deficiencias anotadas al contratista con el objeto que se corrijan las fallas y deficiencias detectadas. - <u>Control de riesgo</u>: No se permitirá el acceso a las faenas a personas ajenas a ésta. - <u>Comportamiento básico del personal en el proyecto</u>: Los operarios tendrán prohibido fumar durante las faenas de corta. Los operarios tendrán prohibición absoluta de hacer fogatas. - <u>Herramientas y equipos de combate</u>: En caso de ocurrencia de algún amago de incendio, se utilizarán los equipos y herramientas usados para realizar el trabajo de descepado de los ejemplares. Se contará con un set de herramientas manuales, extintores de fácil acceso para combatir los incendios en su etapa inicial, las cuales serán revisadas de forma periódica para verificar su buen estado y funcionamiento. En esta línea, las inducciones a realizar considerarán las capacitaciones correspondientes al personal en el uso de tales elementos. En caso de avistamiento de foco de incendio, el personal de la obra, estará capacitado para la realización del primer ataque y combate del fuego. Para ello, el personal contará con el set de herramientas: rastrillos, palas, hachas y extintores del tipo polvo químico clase A o multipropósito ABC. Estos estarán visibles y señalizados, y certificados por un organismo acreditado. - <u>Maquinaria y equipos de apoyo</u>: La maquinaria de apoyo será la misma utilizada en las obras de construcción del proyecto. - <u>Comunicaciones</u>: Se designará una persona que estará a cargo de disponer o instruir el traslado de recursos y personal si fuese necesario, así como realizar la coordinación con CONAF para solicitar participación de brigadas profesionales de combate de incendios. <u>Medidas Preventivas de carácter general:</u> • 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 m2 según D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. • Para reducir el riesgo de incendios, se instalarán señales apropiadas concernientes a la prohibición de uso de fuego en las áreas de almacenamiento de 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. • 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, Bomberos, etc. • Se capacitará al personal en relación al plan de emergencias, para conocer los métodos de reacción frente a incendios.
--	--



	• Instalación y mantención de al menos un letrero visible en lugares de acceso al predio con tránsito regular, que contenga el nombre del predio y número de emergencias 130. El letrero podrá además informar a la comunidad la importancia de la prevención de incendios forestales y medidas básicas de prevención en cuanto al riesgo que implica el encender fuego en ambientes naturales (por ejemplo: no realizar fogatas; evitar botar basuras, cigarrillos, fósforos, u otros). • 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: ○ En caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas: • El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie afectada hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento y, en especial si se requiere de más personal para el combate. • La persona encargada de las comunicaciones dará aviso a Bomberos y a CONAF sobre la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias. • El personal encargado de las comunicaciones, una vez realizadas las gestiones de comunicación con las Autoridades correspondientes, también alertará a los vecinos o comunidades vecinas. • El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y una vez las autoridades lleguen a destino, el encargado indicará al personal sobre el lugar del incendio en el caso que sea necesario. <u>Conducta Preventiva contra el incendio:</u> • Se instruirá al personal que trabaja en faena a adoptar conductas preventivas de contingencias, dentro de las cuales se considera: ○ 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. ○ En caso de detectar instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o en condiciones subestándar, comunicarlo inmediatamente a la jefatura de la empresa. ○ Antes de abandonar el lugar de trabajo desenergizar aparatos de suministro eléctrico y de combustible, tales luminarias, etc. <u>Programa de capacitación y difusión en prevención de incendios:</u> 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 (como el ejemplo adjunto). 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. • Las áreas de evacuación se definirán de acuerdo a los caminos de acceso de las distintas estructuras. • 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.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitaciones en prevención de incendio. • Registro de señalética, retiro de los residuos vegetales. • Registro de las podas semestrales, mediante informe señalando día, hora y fotografías. • Registro de la mantención de equipos. • Boleta o factura de compra de extintores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.7. Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.7 Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	En caso de que ocurra un incendio en las instalaciones: - En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencias a viva voz y/o por medio de comunicación como teléfono, radio, etc. - Se activará el Plan de Comunicaciones interno de la empresa. - En función de la magnitud otorgada a la emergencia, se activará la alarma de incendio parcial o bien en toda la zona del proyecto. - En función de la clasificación del incidente, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia zonas de seguridad establecidas previamente y debidamente señalizadas. - El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). Adicionalmente, en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. - Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se tomarán las siguientes medidas: ○ El trabajador designado y preparado para comunicar un incendio (Prevencionista de riesgo u otro) que aviste una columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) y ONEMI. ○ En caso de que no tenga cobertura de celular, dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole el máximo de información la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencia. ○ La persona encargada de incendios, proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, en la medida de lo posible y mientras llega personal especializado, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección y velocidad del viento). ○ Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, y a la junta de vecinos, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. ○ La primera prioridad será la referida a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones.



	○ Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. Durante la fase de operación, en caso de ocurrir un incendio, desde la Central, o bien el cuidador del predio, darán aviso al Titular del proyecto y este a su vez activará el Plan de Emergencia, señalados en la Tabla 5, llamando de inmediato a Bomberos. Procedimiento a efectuar ante un incendio: • Se monitoreará regularmente el avance de los incendios forestales cercanos a líneas de transmisión, empleando la información del Sistema de Información Digital para Control de Operaciones (SIDCO) de CONAF. • Si se concreta un incendio se informará en tiempo real de la situación al Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), para que éste evalúe la disminución de la transferencia o sacar la línea de transmisión de operación. • En el caso de que un incendio forestal afecte a instalaciones y se genere una falla, se envía a una brigada de linieros para que inspeccionen la falla y evalúen la reconexión de la línea de transmisión. Disipado el humo entre la línea y tierra y de no existir daños que impidan la reconexión se procede a normalizar la línea, previa coordinación con el CEN. • Además, se instruirá al personal de faena a cumplir con el siguiente protocolo ante detección de amagos de incendio: • En caso de detectar humo o llama, se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con extintor rápido al sitio del amago, sólo trabajadores capacitados para usarlo, de lo contrario se debe evacuar el área a las Zonas de Seguridad. Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. • En lo que respecta a las medidas de control del fuego, se hará necesario contar con un equipo de persona encargada de seguridad de obra, los cuales deberán velar por la seguridad de los trabajadores y por la prevención de incendios durante la construcción y operación del proyecto. • Se contará con las herramientas necesarias para el control inicial del fuego, esto implica tener las suficientes herramientas manuales como palas, azadones y extintores en el campamento. Estas herramientas deberán estar dispuestas en un lugar de fácil acceso, las que serán revisadas periódicamente para verificar su buen estado y funcionamiento. • En este contexto, se deberán realizar capacitaciones a los trabajadores para tratar el tema de manipulación de las distintas herramientas, y para la correcta ejecución de un primer ataque al fuego (maniobras especiales, construcción corta fuegos, entre otros). Adicionalmente, se deberá contar con un sistema de comunicación entre el personal y con las autoridades pertinentes, que en este caso corresponden a Bomberos de Marchihue y CONAF. • Se informa que en caso de que se detecte fuego o amago de incendio en las instalaciones, el personal autorizado y capacitado, controlará el amago de incendio con extintores, los cuáles se encontrarán ubicados en distintos puntos de la Subestación y se utilizarán recursos tales como palas o baldes de arena, etc. Cabe señalar que los trabajadores contarán con capacitaciones en el uso y manejo de extintores y control de amago de incendios. En caso de una situación incontrolable se dará aviso de inmediato a Bomberos, CONAF y ONEMI. Durante los trabajos de corta de la vegetación se considerará adoptar las siguientes medidas de control: - Detección oportuna: Contar con el equipamiento de comunicaciones (radios y teléfonos) para recibir las instrucciones para iniciar el combate - Organización de medios de combate: En caso de ocurrir un siniestro, se adoptarán las siguientes medidas: • El personal que se encuentre más cerca del incendio, dará aviso de inmediato a la persona encargada de coordinar las comunicaciones y proporcionará todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible que se está quemando, cantidad de combustible y recursos amenazados, disponibilidad de agua, vías de acceso al lugar, estimación de la superficie
--	---



	afectada hasta ese momento, topografía del lugar, condiciones meteorológicas locales, especialmente dirección y fuerza del viento y, en especial si se requiere de más personal para el combate. • El personal que se encuentre disponible más cerca del lugar del incendio comenzará a combatir de inmediato, construyendo las líneas de control que sean necesarias. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio. • Esta persona organizará a su personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial. • La persona encargada de las operaciones comunicará de inmediato a CONAF, la ocurrencia del incendio, cualquiera sea la superficie y magnitud de éste y demás antecedentes, con el objeto que dicha institución tenga conocimiento del hecho desde el primer momento y se comiencen a realizar las evaluaciones necesarias. • El encargado de las comunicaciones dará primera prioridad a las referidas al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del incendio en el caso que sea necesario o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. • El jefe de cuadrilla dará primera prioridad al incendio y dispondrá el traslado del personal al lugar del siniestro, si fuese necesario, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. • Si CONAF envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal de la empresa contratista que se encuentre en el lugar se pondrá a las órdenes del jefe de incendio. • Capacitación del personal. Se instruirá al personal que efectúe la corta, sobre los riesgos que implica esta faena. Además, se le entregarán nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios forestales. Se proporcionará al personal la instrucción práctica básica sobre el combate de incendios forestales, las formas de organizarse y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego, a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado de CONAF. • Comportamiento básico del personal durante un siniestro. • Los operarios seguirán las instrucciones del jefe de incendio designado y adoptarán las medidas de seguridad que se les indiquen. • Herramientas y Equipos de Combate. • Además de los equipos y herramientas que se utilice para realizar la faena de roce, habrá herramientas e implementos básicos para el combate inicial de un incendio, tales como palas, rozones, rastrillos y bombas de espalda, en las instalaciones del proyecto. • Maquinaria y Equipos de Apoyo. • La maquinaria de apoyo será la misma utilizada en las obras de habilitación de las obras del proyecto, es decir, camiones, bulldozers, otros. • Comunicaciones. • Se dotará de un teléfono celular o equipo de radio al jefe de cada cuadrilla que esté realizando faenas en los diversos frentes de trabajo, con el propósito que comuniquen de inmediato cualquier emergencia que se pudiese producir durante las faenas. • Dentro de la estructura de operaciones del proyecto, se designará una persona que tendrá por objetivo recibir información de las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y personal si fuese necesario, así como realizar la coordinación con CONAF para solicitar la participación de brigadas profesionales de combate de incendios. Esta persona estará equipada con un teléfono celular o un equipo de radio cumpliendo, además, otras funciones que le sean asignadas. - Manipulación de combustibles. • Considerando que para cortar la vegetación se emplearán motosierras, que usan combustibles altamente inflamables: Se instruirá al personal para que el combustible que emplean las motosierras sea manipulado de manera cuidadosa y bajo los estándares de seguridad promovidas por la ACHS. Los combustibles no serán almacenados en el lugar. El transporte de combustibles a los lugares de las faenas se realizará usando envases estancos, sellados y seguros. La recarga de los estanques de las motosierras en el bosque se hará en un lugar desprovisto de vegetación. Si no existe, se despejará un área de a lo menos dos metros cuadrados, cuidando de no derramar combustible.
--	---



	c) Medidas adicionales: Además. Se contemplan las siguientes medidas para prevenir cualquier contingencia: 1. Capacitación en materia de prevención y control de incendios: Todo personal recibirá inducción en la cual se les dará a conocer los riesgos que involucra su trabajo, la forma correcta de utilizar los elementos de seguridad y las medidas de prevención que debe adoptar. 2. Instalación de señalética: Se contará con señaléticas adecuada para la utilización de los elementos básicos para combatir el fuego y las respectivas vías de evacuación; Prohibición de fogatas, fumar, quema de basura; así como las indicaciones de las zonas de seguridad. 3. Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de combate de incendios. 4. Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno, en la fase de construcción del Proyecto. 5. Disponer de equipamiento en instalación de faenas para combatir incendios. 6. Mantener la instalación de faenas libre de basura y malezas. 7. Se presentará el presente Plan a los trabajadores durante la primera semana de la fase de construcción. 8. Espacio desprovisto de vegetación de al menos 5 metros de ancho, el cual será diseñado para servir simultáneamente como ruta de servicio con fines de mantenimiento de la instalación y eventualmente también como línea de visual para el monitoreo de seguridad. 9. El Proyecto considera caminos perimetrales y la subestación eléctrica posee un cerco bulldog, que evita cualquier tipo de propagación de fuego desde y hacia afuera de las instalaciones. El diseño del Proyecto contempla un cortafuegos de 10 metros, compuesto por un camino de al menos 5 metros de ancho, el cerco bulldog y 5 metros adicionales, alrededor de todo el perímetro de la Subestación. 10. Se mantendrá una cuadrilla capacitada con un “primer ataque”, que contará con equipamiento adecuado. 11. Se contará con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio forestal. 12. Medidas específicas para el inicio de la construcción: De la difusión: Se avisará a los administradores de predios vecinos y organizaciones vecinales si las hubiera acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio. Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, como son: realizar retiro diario de los residuos vegetales en el sector, prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del proyecto. Identificación de las zonas de seguridad: se definió como zona de Emergencia un espacio aledaño a los estacionamientos de vehículos livianos para que las personas que se encuentran en faena puedan resguardarse.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se dará aviso a Bomberos y CONAF de inmediato y se comunicará con la SMA por teléfono. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada mediante página web SMA

8.1.8 Riesgo o contingencia ocurrencias de electrocución

Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia ocurrencias de electrocución	
Situación de riesgo o contingencia	Afectación sobre fauna silvestre, en caso de electrocución de aves.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de transmisión eléctrica



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones para prevenir el riesgo de colisión y/o electrocución de aves corresponden a: • Capacitaciones a todo el personal, que indicara la fauna silvestre potencial especialmente aves, la prohibición de alimentarlas, las acciones de prevención que se deben implementar para prevenir la colisión y/o electrocución. • Se instruirá al equipo de trabajadores en caso de encontrar especímenes o nidos de alguna especie potencial en categoría de conservación. • Con el fin de disminuir o descartar el riesgo por colisión de las especies potenciales en el área, el titular ha optado por implementar un sistema anti colisión, consistente en la instalación de disuasores de vuelo, los que se instalan en el cable de guarda, con la finalidad de aumentar la visibilidad de tendido evitando la colisión. • Debido a que la mayoría de las colisiones ocurre con el cable de guarda, siendo mayor el riesgo en la medida que dicho cable es más delgado, y por ende, menos visible, es que se contempla que la línea de evacuación eléctrica del proyecto incorpore un cable de guarda del tipo OPGW, y su estructura diámetro de 16 mm. • Se considera la implementación de sistemas anti-electrocución consistente en la instalación de conductores aislados. • Las consideraciones o especificaciones de los dispositivos anticolidión de aves para la LMT del Proyecto se obtuvieron de la “Guía para Evaluación del Impacto Ambiental de Proyectos Eólicos y de Líneas de Transmisión Eléctricas en Aves y Murciélagos” del SAG. • Las características de los dispositivos anticolidión serán visibles de manera diurna como nocturna, por lo que tendrán colores reflectantes. Preferentemente se utilizarán dispositivos de tipo aletas de plástico duro de dos colores altamente contrastantes, además serán visibles en condiciones de neblina y baja luminosidad, con brillo después de la puesta de sol o bajo condiciones de poca luz.
Forma de control y seguimiento	- Registros Fotográficos - Registro de charlas y capacitaciones. - Registro de instalación de dispositivos anti-electrocución de aves. - Registro de las actividades de capacitación a todo el personal, registro de las instalaciones los dispositivos anticolidión de aves en todo el trazado de la LMT.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contengan la descripción detallada	Ítem 5.8 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.8 de Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	• Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado en dependencias del Proyecto deberá suspender las actividades en el perímetro y dar aviso inmediato al encargado ambiental. • Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado. • El encargado deberá realizar una búsqueda y análisis rápido de las causas y evitar el aumento del número de ejemplares accidentados. • El titular se hará cargo del traslado y costos asociados al accidente y coordinará con el Centro de Rescate de Fauna Silvestre correspondiente a la región, para coordinar el traslado del ejemplar accidentado a un lugar en el que pueda recibir la atención requerida y se dará aviso inmediato al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la SMA, respecto a las acciones tomadas frente a esta emergencia. • El encargado deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en el lugar. • Una vez que el animal accidentado haya sido trasladado, el encargado determinará si las actividades pueden reanudarse de manera normal o si es requerido mantenerlas detenidas. • Se iniciará una investigación orientada a determinar las causas del accidente. • En un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el accidente, se emitirá un informe para ser considerado en los procedimientos de la empresa y remitidos a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG). • El encargado deberá dar seguimiento continuo en la recuperación del animal. • Una vez que el animal se encuentre recuperado, el encargado deberá coordinarse con el servicio a cargo para realizar el traslado y reinserción de individuo. • De no estar el encargado presente para participar en cualquiera de las etapas del procedimiento, deberá siempre dejar delegada su función a un tercero capacitado para ejecutarlo



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dar aviso telefónico a la SMA y al Servicio Agrícola y Ganadero Oficina Regional del Maule en un plazo no superior a 24 horas. Se enviará un informe completo del incidente y sus medidas de control con sus resultados
---	---

8.1.9 Riesgo o contingencia afectación sobre la fauna silvestre

Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia afectación sobre la fauna silvestre	
Situación de riesgo o contingencia	El riesgo de afectación sobre la fauna silvestre corresponde a la posibilidad de intervención, fragmentación y destrucción de hábitat generado por la ejecución de las obras de construcción del proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores involucrados de las partes, obras y acciones del Proyecto a lo largo de sus diferentes fases.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción del proyecto serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles. • Elaboración de un procedimiento de trabajo que prohíba la intervención del resto de las áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán preservar sus condiciones naturales, en el entendido que corresponden a bienes a preservar por parte del Proyecto. • Se dictarán charlas ambientales periódicas que apuntarán a sensibilizar a los trabajadores respecto del tipo, características y valor de la flora y fauna silvestre existente en el área del Proyecto, donde además se instruirá sobre la prohibición de captura de fauna y el ingreso de animales domésticos. • Instalación de carteles informativos sobre el eventual cruce de animales en las zonas pertinentes.
Forma de control y seguimiento	• En las licitaciones y contratos con las empresas constructoras que construirán la subestación, quedarán establecidos los procedimientos de trabajos y especificaciones técnicas para la ejecución de excavaciones y las áreas necesarias para la construcción de las obras, áreas excluidas para la intervención con faenas constructivas. • Revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles. • Mantención de un registro de chequeo revisiones periódicas de señalética y capacitaciones ambientales de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.9 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.9 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves o reptiles, entre otros), se procederá al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre (inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del Servicio Agrícola y Ganadero) más cercano al área del Proyecto hasta el momento de su recuperación, al punto que sea posible el retorno de las especies a el lugar de origen. En paralelo se dará aviso al SAG de lo ocurrido. Es importante mencionar que el Titular correrá con todos los gastos económicos asociados a accidentes de fauna silvestre. El titular formulará un informe con siguientes puntos: a) Identificación y Aviso: b) Determinación del curso de acción a seguir c) Rescate y Transporte d) Rehabilitación, Liberación / Relocalización
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente a la Superintendencia de Medio Ambiente (por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA) y Servicio Agrícola y Ganadero de la jurisdicción.

8.1.10 Riesgo o contingencia inundación y/o saturación del suelo.



Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia inundación y/o saturación del suelo.	
Situación de riesgo o contingencia	Inundación y/o saturación del suelo.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a todas las obras y partes del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores acerca del Plan de Emergencia evacuación hacia zonas seguras. - El encargado correspondiente deberá visualizar el área antes de comenzar a trabajar. - Los trabajadores deberán utilizar EPP en todo momento. - Se implementarán medios de evacuación y puntos de encuentro. - Se mantendrán las áreas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, para una eventual rápida evacuación. - Se mantendrán teléfonos de emergencia en una zona visible. - El emplazamiento del Proyecto se encuentra alejado de cauces naturales que puedan desbordarse y provocar una inundación. - Se realizarán simulacros en consideración a una posible inundación en la planta, en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria. - Se instalarán señaléticas dentro de las instalaciones, con la finalidad de optimizar las acciones de evacuación (vías de evacuación, zonas de seguridad, punto de encuentro, etc.). - La zona de seguridad deberá estar demarcada y libre de obstáculos, considerando estar ubicada en niveles superiores a los sectores de acumulación de agua. - Se tendrá como medida de control, la limpieza permanente de los cursos de agua y/o quebradas que puedan estar cerca del Proyecto, cuya periodicidad será cada año antes del periodo de lluvias.
Forma de control y seguimiento	Se realizará el control y seguimiento de los registros: - Registro de capacitación al personal del plan de prevención de contingencias y emergencias. - Revisión de procedimientos efectuados en el monitoreo de las áreas del Proyecto a objeto de detectar algún hecho anómalo que pueda ocasionar afectación en el funcionamiento de las obras. - Registro de EPP de cada trabajador. - Registro de la realización de simulacros, que incluya un registro fotográfico de la actividad. - Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y condiciones de orden en las diferentes instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contengan la descripción detallada	Ítem 5.10 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.10 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	- Dependiendo de la magnitud del evento, se activará la alarma y si es pertinente la evacuación hacia zonas de seguridad. - Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar las instrucciones del jefe a cargo. - Producido el evento, el titular procederá a evaluar los daños en las estructuras físicas. - En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento, se informará de esta situación a las autoridades competentes. - El reintegro de los trabajadores será autorizado solo después que se haya inspeccionado todas las dependencias de la Planta y/o instalaciones de faena y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias. - Ante señales de peligro resultado del monitoreo, alerta de las autoridades o vista del crecimiento de caudales de ríos, canales u otra condición que genere inundación, se procederá a evacuar el lugar de inmediato. Siguiendo las indicaciones realizadas en las capacitaciones. - Se activará el procedimiento de evacuación hacia zonas de seguridad definidas en las instalaciones del proyecto. Se debe permanecer alejados de canales, cruces y zonas susceptibles de inundación. - No atravesar zonas inundadas.



	- Evitar los desplazamientos en vehículos y en caso de que se use utilizar las carreteras principales y autopistas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.11 Riesgo o contingencia alteración de hallazgos o sitios arqueológicos

Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia alteración de hallazgos o sitios arqueológicos	
Situación de riesgo o contingencia	Corresponde a la probabilidad que surja un hallazgo de elementos arqueológicos o paleontológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno como parte de las actividades del Proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades y obras del Proyecto que impliquen escarpes o excavaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos o paleontológicos, se implementarán las siguientes medidas: • Capacitar al personal que participe en la Fase de Construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. • En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio, las medidas propuestas, como las delimitaciones, la instalación de cercos perimetrales y señalética que se utilicen para delimitar y/o identificar el área del hallazgo, serán informadas al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), quien deberá aprobarlas antes de ser ejecutadas y su implementación será por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, el cual remitirá un informe una vez finalizadas las obras a la institución para su evaluación. • Impartición de charlas al personal acerca del procedimiento de actuación en caso de un hallazgo
Forma de control y seguimiento	Inspecciones y aplicación de listas de chequeo de cumplimiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ítem 5.11 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.11 del Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	En caso de hallazgo de elementos arqueológicos al momento de realizar cualquier faena de excavación o remoción de terreno en el área del Proyecto, se definen los pasos mínimos que se deben adoptar con el fin de prevenir un potencial impacto sobre ellos: • Se procederá según lo establecido en la Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública que "Legisla sobre monumentos nacionales". • Se paralizarán los trabajos en el sector del hallazgo en al menos dos metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, por ejemplo) se considerarán dos metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. • Se dará aviso inmediatamente al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta a la asesoría medio ambiental, o similar, que inspeccione la obra. • Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (dos metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). Esta notificación será informada por el titular del proyecto en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará



	las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación Decreto Supremo N°484 de 1990. • Se contará con la asesoría de un arqueólogo, que elaborará un informe de la situación y de las medidas realizadas, para su entrega a la autoridad correspondiente. • En caso que el CMN resuelva que se debe rescatar el sitio y autorice las faenas, se procederá a realizar el correspondiente rescate arqueológico, de acuerdo a la normativa vigente y aplicable. • Los trabajos en la zona del hallazgo se retomarán con la conformidad del CMN.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Líder de Emergencia será el responsable de dar aviso en forma inmediata a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA, así como también al CMN. Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.12 Riesgo o contingencia por radiación electromagnética no ionizante

Tabla 8.1.12 Riesgo o contingencia por radiación electromagnética no ionizante	
Situación de riesgo o contingencia	Incendios en subestación o línea de transmisión
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de alta tensión
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán en las cercanías de la línea de alta tensión, carteles o señalética que indique riesgo asociado a radiación electromagnética. Se dará cumplimiento a la normativa de corriente fuertes. • El personal contará con capacitación relacionada a la radiación electromagnética.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de una bitácora digital donde se indicará en caso de ocurrir un incidente de estas características
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ítem 5.12 del Anexo IV de la Adenda Complementaria Ítem 6.12. Anexo IV de la Adenda Complementaria
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	No aplica, ya que durante la fase de operación del Proyecto, la línea de transmisión eléctrica de la subestación, generarán campos electromagnéticos, cuya potencia, disminuye con la distancia a las instalaciones, encontrándose muy por debajo de los límites recomendados, por lo que no representan un peligro para las personas que transitan por la zona.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una emergencia que sobrepase el actuar del Proyecto, se informará a la SMA vía telefónica. Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

COMPONENTE O MATERIA	Medio Ambiente
NORMA	Constitución Política de la República de Chile. El ejercicio del derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación está regulado por las disposiciones de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°40/13 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El ejercicio del derecho del Titular a desarrollar cualquiera actividad económica, establecido en el Artículo 19, N° 21, de la Constitución Política, debe respetar las normas legales que la regulen.



	Por su parte, el derecho de propiedad en sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporeales, que le asiste al titular, consagrado en el Artículo 19 N° 24 de la Constitución Política, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su función social, dentro de las que se comprende la conservación del patrimonio ambiental.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Se dará pleno 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, lo que se manifiesta en el apego de su actividad a las normas contenidas en el presente Anexo, que contiene la normativa ambiental aplicable al proyecto. Los alcances, compromisos y desarrollo del proceso de evaluación ambiental quedarán plasmados en la Resolución de Calificación Ambiental que servirá de título para la ejecución del proyecto.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. - Informes de seguimiento ambiental periódicos remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos asumidos durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia. - Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Proceso de evaluación ambiental en la página del Proyecto en el SEIA.

COMPONENTE O MATERIA	Medio Ambiente
NORMA	Ley N° 19.300 y su modificación Ley N°20.470, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	De acuerdo con el Artículo 8 de la Ley N° 19.300, los proyectos o actividades que se listan en su Artículo 10, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	El Titular del presente Proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300, mediante el ingreso del presente proyecto al SEIA, a través de una DIA, dado que el Proyecto no presenta alguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el Artículo 11 de la Ley, tal como se detalla y concluye en el Capítulo 2 de la DIA y en el Anexo VIII de la Adenda. Por otro lado, en Capítulo 5 de la DIA se describe la forma en que el Proyecto se relaciona con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, y con los planes de desarrollo comunal vigentes en el área de influencia del Proyecto, respectivamente. Asimismo, en el capítulo 5 de la DIA, se acredita la compatibilidad territorial del presente Proyecto, con los usos de suelo de establecidos para la zona.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. Informes de seguimiento ambiental periódicos remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos asumidos durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia. Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	La obtención de la Resolución de Calificación Ambiental, que aprueba ambientalmente el Proyecto, para lo cual se debe dar pleno cumplimiento a las exigencias establecidas en esta Ley, permitiendo al Estado su fiscalización

COMPONENTE O MATERIA	Medio Ambiente
NORMA	Decreto Supremo N° 40 de 2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.



	El Artículo 3 letra B) prescribe que deberán someterse al SEIA, las Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. Ley N°20.417/2010 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras y actividades, incluidas en la letra b) del Artículo 3 de este Decreto Supremo: b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Se da cumplimiento a este Reglamento, mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA -a través de este documento- en la forma de una DIA. Por su parte, se presentan en el Capítulo 2 de la DIA y complementariamente en el Anexo VIII de la Adenda, los antecedentes que permiten concluir respecto a la inexistencia de los efectos, características o circunstancias descritas en los Artículos 5, 6, 8, 9 y 10 del RSEIA, que aclaran y desagregan los criterios del Artículo 11 de la Ley, y en consecuencia la pertinencia de presentar una DIA.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. • Informes de seguimiento ambiental periódicos remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos asumidos durante la evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia. • Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Proceso de evaluación ambiental en la página del Proyecto en el SEIA y específicamente la obtención de la RCA.

COMPONENTE/MATERIA	Ordenamiento Territorial y Construcciones
NORMA	Ley General de Urbanismo y Construcción Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Artículo 55, Ley General de Urbanismo y Construcción
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	Las obras temporales (instalación de faenas) y permanentes del Proyecto requerirán el permiso favorable de construcción a ser tramitado en la Dirección de Obras Municipales de Molina.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Para las construcciones temporales y permanentes proyectadas en el área rural, se solicitará el permiso ambiental sectorial correspondiente, establecido en el Artículo N° 160 del RSEIA, cuyos antecedentes se incorporan en el Anexo V de la DIA.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA. • Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Los antecedentes del PAS 160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad

COMPONENTE/MATERIA	Ordenamiento Territorial y Construcciones
NORMA	Ley General de Urbanismo y Construcción
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Artículo 116, Ley General de Urbanismo y Construcción



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	Las obras temporales (instalación de faenas) y permanentes del Proyecto requerirán de permiso de obras previas y permiso de edificación.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Solicitud de permiso de obras previas y permiso de edificación ante la DOM.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Permiso de edificación. • Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación.

COMPONENTE/MATERIA	Ordenamiento Territorial y Construcciones
NORMA	Ley General de Urbanismo y Construcción El Artículo N° 145, por su parte, señala que ninguna obra podrá ser habitada o destinada a uso alguno antes de su recepción definitiva parcial o total. Los inmuebles construidos o que se construyan, según los permisos municipales, para viviendas no podrán ser destinados a otros fines, a menos que la municipalidad respectiva autorice el cambio de destino y el propietario obtenga la aprobación de los planos y pague el valor de los permisos correspondientes, cuando procediere.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Artículo 145, Ley General de Urbanismo y Construcción
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	Las obras temporales (instalación de faenas) y permanentes del Proyecto requerirán de la recepción definitiva de obras.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Documento que acredite la recepción definitiva de obras.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Recepción definitiva de obras.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Antecedentes que evidencian la solicitud de recepción definitiva de obras.

COMPONENTE O MATERIA	Ordenamiento Territorial y Construcciones
NORMA	Decreto Supremo N° 47 de 1992 (modificado por Decreto Supremo N° 56 de 1909), Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción



PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Las partes y acciones que constituyen el Proyecto se emplazarán en el área rural de la comuna de Molina, fuera del límite urbano vigente definido para la localidad de Molina. Debido a ello, requerirán el informe favorable señalado en el artículo 2.1.19 de la OGUC.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Para las construcciones proyectadas en el área rural, se solicitará el permiso ambiental sectorial correspondiente, establecido en el Artículo N° 160 del RSEIA, cuyos antecedentes se incorporan en el Anexo V de la DIA.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA. • Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura. • Permiso de obras previas. • Permiso de edificación. • Recepción definitiva de obras.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	○ Los antecedentes del PAS160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. ○ Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación y recepción definitiva de obras.

COMPONENTE O MATERIA	Institucionalidad vigente
NORMA	D.S. N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de La Ordenanza General de La Ley General De Urbanismo y Construcciones.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	D.F.L. N° 458/1976. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA	Construcción, operación y cierre
PARTE, OBRA O ACCIÓN A LA QUE APLICA	Artículo 4.14.2. Los establecimientos industriales o de bodegaje serán calificados caso a caso por el Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, en consideración a los riesgos que su funcionamiento pueda causar a sus trabajadores, vecindario y comunidad. Aplicación por tanto a Todas las Obras del Proyecto.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	<u>Fase de Construcción:</u> En relación al presente cuerpo legal (Art 55) y para efectos de ejecutar este Proyecto, se requiere la obtención del Permiso Ambiental Sectorial 160 del D.S. N° 40/2012 MMA sobre "Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos", ya que se requiere de Instalaciones de faena y bodegas en suelo de uso agrícola. Para mayores antecedentes ver PAS 160 incorporado en Anexo V de la DIA
INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	• Obtención de la aprobación ambiental del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 MMA, mediante RCA. • Obtención de Informe Favorable para la Construcción (IFC) de la SEREMI de Agricultura. • Permiso de obras previas. • Permiso de edificación. • Recepción definitiva de obras.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Los antecedentes del PAS160, se encontrarán disponibles en la página del e-SEIA para revisión de la Autoridad. • Los antecedentes que evidencien la solicitud permiso de obras previas, permiso de edificación y recepción definitiva de obras.

COMPONENTE O MATERIA	Emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
NORMA	Decreto Supremo N° 144 de 1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, 15 de mayo de 1961, Ministerio de Salud.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA	Construcción, Operación y Cierre



QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante la fase de construcción, se ejecutarán actividades que generarán emisiones atmosféricas, tal como escarpe, excavaciones, carga y descarga de material, circulación de vehículos por caminos no pavimentados, uso de maquinaria pesada, entre otras. Durante la fase de operación, se prevé un bajo aporte de emisiones, asociadas principalmente al tránsito de vehículos durante las actividades de inspección
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Para controlar la emisión de gases, durante la ejecución de todas las fases del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con su revisión técnica al día y se revisará la vigencia de las mantenciones recomendadas por los fabricantes. Esto será exigido por el Titular a las empresas contratistas mediante cláusulas contractuales. En cuanto a las medidas tendientes a minimizar la emisión de material particulado, durante la fase de construcción se realizará aplicación de bischofita en caminos internos no pavimentados. Además, durante todas las fases se controlará la velocidad máxima de circulación y se exigirá a los contratistas la cobertura del material tendiente a producir polvo.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Revisión técnica y gases de vehículos que transporten materiales y personas. • Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los vehículos que emplearán los contratistas.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaraciones de emisiones.

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones de Polvo
NORMA	Decreto Supremo N° 75 de 1987, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Este cuerpo reglamentario señala en su artículo 2° que los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. Así también indica que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, entre otros, 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	Decreto N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante la fase de construcción del Proyecto, existirá tránsito de vehículos que transportarán materiales con las características que señala el presente Decreto.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	El Proyecto exigirá que el transporte de ciertos materiales por zonas urbanas se efectúe con la sección de carga del vehículo cubierta con lona, con el fin de impedir la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de inspecciones a vehículos de carga, realizadas por parte del personal encargado. • Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de carga de material que realizarán contratistas, exigiendo cumplimiento estricto de este cuerpo reglamentario • Registro fotográfico que dé cuenta del estado de los camiones a la entrada y salida del proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaraciones de emisiones

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados
----------------------	--



NORMA	Decreto Supremo N° 4 de 1994, del Ministerio de transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Decreto Supremo N° 4 de 1994, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Los años de uso del vehículo se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo, más una unidad.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados y livianos, que se sometan a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Las copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de mantenencias periódicas por parte del personal encargado. • Copias de la documentación relativa a permiso de circulación y revisión técnica se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro y revisión mensual de revisiones técnicas y mantenencias al día.

COMPONENTE O MATERIA	Aire
NORMA	Decreto Supremo N° 54 de 1994, Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados medianos
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados medianos durante todas sus fases.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos sean sometidos a mantenencias periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Las copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de mantenencias periódicas por parte del personal encargado. • Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaraciones de emisiones.



COMPONENTE O MATERIA	Aire
NORMA	Decreto Supremo N° 55 de 1994, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Res. Ex. 2113/2004
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Se estima que el Proyecto requerirá el uso de vehículos con las características señaladas anteriormente, durante su fase de construcción.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Las copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de mantenciones periódicas por parte del personal encargado. • Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro y revisión mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones de contaminantes emanados de los vehículos motorizados
NORMA	Decreto Supremo N° 211 de 1991, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Define norma de emisión para vehículos motorizados livianos
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a Vehículos Motorizados.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados livianos durante todas sus fases.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Las copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de mantenciones periódicas por parte del personal encargado. • Copias de la documentación se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.



FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro y revisión mensual de revisiones técnicas y mantenciones al día.
--------------------------------	---

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones atmosféricas
NORMA	Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud Establece obligación de declarar emisiones que indica
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto 90/11 del Ministerio de Salud que Modificación Decreto N°138/2005 que Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, operación y cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto contempla la utilización de grupos electrógenos durante las distintas fases del Proyecto, los que serán declarados conforme la normativa ambiental. Es aplicable al generador de 30 KVA.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Se cumplirá con la obligación de declaración emanada de este decreto respecto de los generadores, a través de la plataforma de ventanilla única del RETC.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Se realizará la declaración de emisiones pertinentes, y se mantendrá actualizado el sistema RETC. - Se mantendrá un registro en que consten los certificados de la declaración de emisiones en el sistema RETC.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Comprobante de la ventanilla única Fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes
NORMA	D.S N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, modificado y actualizado de acuerdo con el D.S. N°31/2017 y la Resolución Exenta N°144/2020,
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto generará emisiones y residuos durante todas sus fases y principalmente durante las 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 declaraciones de ventanilla única del RETC, utilizando Clave Única y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión. - El titular declarará anualmente sus residuos generados a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC. - Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC. - Comprobante de ingreso de declaración de residuos al RETC. - Registro de declaración jurada.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación de registros de las declaraciones en el Sistema de Ventanilla Única RETC.

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes
----------------------	--



NORMA	D.S N°31/2018 del Ministerio de Medio Ambiente que modifica Decreto Supremo N° 1 de 2013, Aprueba reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	- Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) y su modificación Ley 20.417. - Resolución Exenta N°844/2012 MMA, Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las condiones, compromisos y medias establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. - Resolución Exenta N°1518/2014 MMA. Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta de 2012. Resolución N°276/2013 MMA, Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre el procedimiento de Fiscalización Ambiental de normas de Calidad, Normas de Emisión y Planes de Prevención y/o Descontaminación.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Conforme al Capítulo 1 “Descripción de Proyecto”, se generarán residuos que deberán ser informados por el Titular, mediante el portal electrónico del RETC.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	El titular dará cumplimiento a su obligación de informar sus emisiones, residuos y descargas mediante el portal electrónico del RETC.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Declaración de generación de residuos realizada a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC. • Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Registros de las declaraciones en el Sistema de Ventanilla Única RETC.

COMPONENTE O MATERIA	Ruidos molestos generados por fuentes fijas
NORMA	Decreto Supremo N° 38 de 2011, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°594/2000 del MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	En la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de ruido asociadas principalmente al uso de maquinaria pesada para el movimiento de tierra y de materiales, al funcionamiento de equipos y a la manipulación de materiales. En la fase de cierre, se consideran actividades similares a las de construcción, por lo tanto, se esperan que las emisiones de ruido sean de igual o menor magnitud que la fase de construcción.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Los resultados de las modelaciones de ruido se compararon con los niveles máximos permitidos en esta norma, verificándose de esta forma que los niveles de ruido alcanzados en los receptores sensibles cumplirán con los máximos establecidos para zonas rurales, por lo cual no se implementarán medidas de abatimiento ni control para estas emisiones más allá de las que se incorporan como parte del diseño del Proyecto.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	○ Estudio de impacto acústico que acredita el cumplimiento del Proyecto respecto a los receptores sensibles. ○ Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Registro de reclamos.



COMPONENTE O MATERIA	Residuos Sólidos
NORMA	Ley 20.920, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Compartida del Productor y Fomento al Reciclaje, Ministerio del Medio Ambiente.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto con Fuerza de Ley N°1/1990 del Ministerio de Salud, Determina Materias que requieren autorización sanitaria expresa. Decreto 148/2004 del Ministerio de Salud, Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El proyecto generará residuos sólidos durante todas sus fases
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Los residuos industriales no peligrosos serán dispuestos temporalmente en contenedores ubicados en los frentes de trabajo. Periódicamente (una a tres veces por semana, dependiendo de la acumulación) serán retirados y trasladados a la bodega RSINP. En la Instalación de Faenas, dentro de la misma bodega RSINP, se separarán los residuos sólidos que tengan potencial de ser reciclados
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Registro actualizado en instalaciones del Proyecto del retiro de los residuos por parte del gestor de residuos autorizado. - Autorización sanitaria del transportista autorizado.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

COMPONENTE O MATERIA	Emisiones, residuos y transferencia de contaminantes
NORMA	D.S N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, modificado y actualizado de acuerdo con el D.S. N°31/2017 y la Resolución Exenta N°144/2020, ambos del Ministerio del Medio Ambiente.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto generará emisiones y residuos durante todas sus fases y principalmente durante las 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 declaraciones de ventanilla única del RETC, utilizando Clave Única y se entregarán los antecedentes de las fuentes fijas de emisión. - El titular declarará anualmente sus residuos generados a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC. - Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC. - Comprobante de ingreso de declaración de residuos al RETC. - Registro de declaración jurada.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Verificación de registros de las declaraciones en el Sistema de Ventanilla Única RETC.



COMPONENTE O MATERIA	Residuos
NORMA	Ley 20.879 del 2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos".
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, operación y cierre.
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Generación de residuos asimilable a domésticos, tales como envases de alimentos, restos de comida, entre otros
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Los residuos asimilables a domésticos que no puedan ser reciclados serán transportados y depositados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región del Maule a un sitio de disposición final autorizado.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Registros de disposición final Resolución de la empresa autorizada

COMPONENTE O MATERIA	Sustancias Peligrosas
NORMA	Decreto Supremo N° 43 de 2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, Ministerio de Salud.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante las Fases de Construcción y Operación del Proyecto, se utilizarán sustancias peligrosas
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes, las que se almacenarán en lugares especiales con acceso controlado de acuerdo con su cantidad, clase y división de peligrosidad (según NCh382:2013), en envases debidamente etiquetados que impidan las pérdidas de contenido, de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumpliendo con las exigencias descritas por la normativa. - Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de las sustancias peligrosas almacenadas durante la fase de construcción del Proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Mantener los productos etiquetados y con sus hojas de seguridad correspondientes. - Registro de cantidad de productos almacenados. - Registro de mantenimiento de los equipos de extinción de incendios

COMPONENTE O MATERIA	Sustancias Peligrosas
NORMA	Decreto Supremo N° 43 de 2015, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, Ministerio de Salud.



	Este Reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°594/00 Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. NCh. N°2.190/2003, oficializada por D.S. N°90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas que corresponderán a: lubricante WD40 en spray, espuma sellante, grasas y lubricantes, por lo que se considera una Bodega de Sustancias Peligrosas de 9 [m³].
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Art. 19. El almacenamiento de las sustancias se realizará de acuerdo con sus compatibilidades, en la bodega de almacenamiento de la instalación de faenas. Cabe señalar que las cantidades de almacenamiento no superan los 600 kg o litros, por lo que <u>el almacenamiento se realizará en estanterías de material liso no absorbente.</u> Art. 20. No se almacenarán sustancias peligrosas incompatibles y se cumplirá con las cantidades máximas de almacenamiento expuestas en la tabla del art. 2º del Decreto.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumpliendo con las exigencias descritas por la normativa. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de las sustancias peligrosas almacenadas durante la fase de construcción del Proyecto. • Se mantendrá hoja de seguridad de las Sustancias Peligrosas almacenadas. • Se hará entrega de EPP. • Presencia de extintores en buen estado. • Sistema de control de derrames
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Mantener los productos etiquetados y con sus hojas de seguridad correspondientes. • Registro de cantidad de productos almacenados. • Registro de mantenimiento de los equipos de extinción de incendios

COMPONENTE O MATERIA	Residuos Peligrosos
NORMA	Decreto Supremo N° 148 de 2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante las fases del Proyecto se generarán residuos peligrosos tales como restos de aceites, grasas y lubricantes usados, tambores de pintura vacíos, brochas, trapos, guantes o EPP contaminadas con pintura o hidrocarburos, principalmente.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Estos residuos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, la cual cumplirá con las exigencias establecidas en el D.S. N° 148/03 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los residuos almacenados no podrán acopiarse por un plazo mayor que 6 meses. El retiro y traslado de ellos estará a cargo de una empresa con autorización sanitaria, al igual que el lugar de disposición final. En el Anexo V de la DIA se presentan los requisitos técnicos y formales para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 142 del RSEIA (PAS 142), aplicable a la Bodega para almacenamiento temporal de RESPEL.



	Los retiros de estos residuos serán informados a través del Sistema Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), en conformidad a lo establecido en el artículo 30 del D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC
INDICADOR QUE ACREDITASU CUMPLIMIENTO	• Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo N° 142 RSEIA. • Aprobación del proyecto y autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de la entrada y salida de los residuos peligrosos a la bodega de almacenamiento transitorio. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto del retiro de los residuos por parte del transportista autorizado. • Autorización sanitaria del transportista autorizado. • Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.

COMPONENTE O MATERIA	Agua potable
NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud. El Artículo 71 letra a) dispone 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 de una población.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Todas las fases del Proyecto
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante todas sus fases, el Proyecto requerirá abastecer a sus trabajadores de agua potable en las condiciones establecidas en la presente norma. Durante la fase de construcción, operación y cierre, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en la subestación un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	El agua potable será suministrada por empresas que cuenten con la debida autorización para estos efectos.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• El agua potable será suministrada por empresas que cuenten con la debida autorización para estos efectos.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Registro de compra de agua potable en empresa autorizada.

COMPONENTE O MATERIA	Agua potable
NORMA	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A	Construcción, operación y cierre.



LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante todas sus fases, el Proyecto requerirá abastecer a sus trabajadores de agua potable en las condiciones establecidas en la presente norma. Durante la fase de construcción, operación y cierre, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en la subestación un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Durante todas las fases, se abastecerá con a lo menos 150 l/día de agua potable por trabajador. Además, el agua potable suministrada cumplirá con los requisitos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005 y sus modificaciones y con el Decreto Supremo N° 735/69 del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Presentación de la copia de autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro de compra de agua potable en empresa autorizada.

COMPONENTE O MATERIA	Agua potable
NORMA	Decreto Supremo N° 446 de 2006, Declara Normas Oficiales de la República de Chile, Ministerio de Salud. La presente norma establece como norma oficial de la República de Chile la Norma Chilena 409/1. Of 2005, Calidad de agua para Uso Potable, la cual a su vez establece los requerimientos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable para consumo humano y para bebida de animales. La norma se aplica al agua potable proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante todas sus fases, el Proyecto requerirá abastecer a sus trabajadores de agua potable en las condiciones establecidas en la presente norma. Durante todas sus fases, el Proyecto requerirá abastecer a sus trabajadores de agua potable en las condiciones establecidas en la presente norma. Durante la fase de construcción, operación y cierre, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en la subestación un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Durante todas las fases del Proyecto, el agua potable suministrada cumplirá con los requisitos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005 y sus modificaciones y en el Decreto Supremo N° 735/69 del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras.



FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro de compra de agua potable en empresa autorizada
--------------------------------	--

COMPONENTE O MATERIA	Agua potable
NORMA	Decreto Supremo N° 735 de 1969, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, Ministerio de Salud. Establece que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo además asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación. Por otra parte, establece que la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva deberá aprobar todo proyecto de construcción, reparación, modificación o ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua para el consumo humano, que no sea parte o no esté conectado a un servicio público sanitario regido por el DFL N°382 de 1988 del Ministerio de Obras Públicas. Asimismo, una vez construida, reparada, modificada o ampliada y antes de entrar a prestar servicios, el funcionamiento de la obra debe ser autorizado por el citado organismo. En cuanto a la calidad del agua, establece concentraciones máximas de sustancias o elementos químicos que pueda contener el agua para consumo humano y establece procesos de tratamiento para que el agua sea considerada apta para el consumo humano.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Durante todas sus fases, el Proyecto requerirá abastecer a sus trabajadores de agua potable en las condiciones establecidas en la presente norma. Durante la fase de construcción, operación y cierre, el agua potable para beber será proporcionada mediante bidones de 20 litros sellados, etiquetados y embotellados por una empresa proveedora autorizada. Adicionalmente, se contará con un estanque para la acumulación de agua potable y cuyo Proyecto deberá contar con la aprobación sectorial de Seremi de Salud para la provisión de agua mediante camiones aljibe, contenida en el D.S. N° 41 del año 2018, cuerpo legal que tiene como objetivo regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo y potable. Se mantendrá en la subestación un registro del abastecimiento de agua en caso de fiscalizaciones.
	El suministro de agua potable requerido para los trabajadores que realicen las actividades de mantención y/o reparación, será provisto por las respectivas empresas contratistas, en las cantidades y condiciones establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Durante todas las fases del Proyecto, se cumplirá con los estándares de calidad establecidos en este Decreto Supremo. Así también, se cumplirán los requisitos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005 y sus modificaciones.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Registro de compra de agua potable en empresa autorizada.

COMPONENTE O MATERIA	Agua Potable
NORMA	Decreto Supremo N°41/2018, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.



OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Provisión de Agua Potable
FORMA DE CUMPLIMIENTO	El proyecto contempla implementación de un estanque de agua potable, que permita almacenar agua en la cantidad y características que establece el D.S. N°594/1999 del MINSAL. El suministro de agua potable, será a través de una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria, a la que se le exigirán los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de las aguas, de las fuentes de extracción y las debidas mantenciones y limpieza del camión, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Contrato con empresa abastecedora de agua que cuente con las autorizaciones sanitarias. Se mantendrá registro del suministro de agua potable y se solicitará a la empresa abastecedora de agua el registro de las mantenciones al camión aljibe, los documentos que acrediten la calidad de las aguas y fuentes de extracción.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	verificación y mantención de los diferentes registros y documentos asociados entre ellos: Registros, boletas y/o facturas de abastecimiento. Resolución de autorización de la empresa abastecedora de agua potable. Registro de mantención del camión aljibe

COMPONENTE O MATERIA	Aguas servidas
NORMA	Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, Código Sanitario, Ministerio de Salud. El Artículo 71 letra b) dispone que la SEREMI de Salud de la Región correspondiente, le corresponde aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud. El Artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto prevé la generación de aguas servidas durante la fase de construcción. Se considera la habilitación de baños fijos durante la fase de construcción y cierre, para lo cual se contempla la instalación de una fosa séptica de forma temporal durante esta fase (Anexo V, PAS 138 de la DIA). Además, se utilizarán baños químicos de forma complementaria a los baños fijos, mientras estos son habilitados, donde el número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una subestación de tratamiento de aguas servidas autorizada. El personal hará uso de los servicios higiénicos proyectados que se encontrarán al interior de la subestación. Los efluentes generados serán conducidos a una fosa séptica con infiltración al suelo. (Ver Anexo V de la DIA, PAS 138)



	Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 10 personas. Además, se considera parte del personal indicado de forma permanente para las actividades de supervisión del control y operación. El total de días de actividades durante la fase de operación es de 20 días mensuales.
	Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m ³ /día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración Los antecedentes presentados en el PAS 138 que acompaña la DIA permiten asegurar que este tratamiento no afectará en forma significativa los recursos naturales en ninguna de sus fases (Ver Anexo V de la DIA).
FORMA DE CUMPLIMIENTO	La limpieza, mantención y retiro de lodos de la fosa séptica se hará en forma anual por empresa proveedora autorizada.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos en fase de construcción y cierre. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Resolución del Sistema Particular de Aguas Servidas. - Autorización Sanitaria de la empresa encargada de la mantención y limpieza de baños químicos.

COMPONENTE O MATERIA	Aguas servidas
NORMA	Decreto Supremo N° 594 de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud. El Artículo 21 de este Decreto, establece que todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se colocará en un compartimento con puerta, separado de los compartimentos anexos por medio de divisiones permanentes. Por su parte, el Artículo 23 establece la cantidad mínima de artefactos por trabajador. El Artículo 26 señala que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, Operación y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	El Proyecto prevé la generación de aguas servidas durante la fase de construcción. Se considera la habilitación de baños fijos durante la fase de construcción y cierre, para lo cual se contempla la instalación de una fosa séptica de forma temporal durante esta fase (Anexo V, PAS 138 de la DIA). Además, se
	utilizarán baños químicos de forma complementaria a los baños fijos, mientras estos son habilitados, donde el número de baños químicos dispuestos en terreno será acorde a lo que indica D.S. 594/99 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo la documentación que acredite que la disposición final de los residuos sea en una planta de tratamiento de aguas servidas autorizada. El personal hará uso de los servicios higiénicos proyectados que se encontrarán al interior de la subestación. Los efluentes generados serán conducidos a una fosa séptica con infiltración al suelo. (Ver Anexo V de la DIA, PAS 138).



	Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos que se dispondrán para el personal de mantenimiento. El máximo estimado de trabajadores durante la fase de operación comprende un máximo de 10 personas, quienes realizarán tareas de mantención. Además, se considera parte del personal indicado de forma permanente para las actividades de supervisión del control y operación. El total de días de actividades durante la fase de operación es de 20 días mensuales. Dado lo anterior la producción de aguas servidas se estima en 0,15 m³/día/persona (150 L/día/persona). Para esta fase se utilizará un tratamiento simple, que consiste en una fosa séptica convencional con una capacidad de tratamiento de 2.500 l/día de aguas servidas, cuyas aguas serán incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración Los antecedentes presentados en el PAS 138 que acompaña la DIA permiten asegurar que este tratamiento no afectará en forma significativa los recursos naturales en ninguna de sus fases (Ver Anexo V de la DIA).
FORMA DE CUMPLIMIENTO	La mantención y limpieza de los baños químicos que se habilitarán durante la fase de construcción del Proyecto será ejecutada a través de una empresa autorizada, para asegurar el buen estado de estos, sin que se generen focos de infección y generación y/o atracción de vectores sanitarios. La limpieza, mantención y retiro de lodos de la fosa séptica se hará en forma anual por empresa proveedora autorizada.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Registro actualizado en instalaciones del Proyecto de la mantención y limpieza de los baños químicos. • Certificados de disposición final y resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	- Resolución del Sistema Particular de Aguas Servidas. - Autorización Sanitaria de la empresa encargada de la mantención y limpieza de baños químicos.

COMPONENTE O MATERIA	Alcantarillado Particular
NORMA	Decreto N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia y Previsión del Trabajo - Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias – Modificado por Decreto 75/2004 del MINSAL, que aprueba el reglamento general de alcantarillados particulares.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción y operación.
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Debido a que el área donde se emplazará el Proyecto no cuenta con factibilidad de conexión al alcantarillado público se construirán dos soluciones particulares de alcantarillado que consistirán en fosas sépticas, una para la fase de construcción y otra para la fase de operación, por lo que Anexo V de la DIA se presentaron los antecedentes para el otorgamiento del PAS 138
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Durante la fase de construcción y operación, se utilizarán soluciones particulares de particular de alcantarillado, por lo que en el Anexo V de la DIA se presentaron los antecedentes para el otorgamiento del PAS 138. Las aguas servidas productos de las casetas sanitarias (baños) serán tratadas a través de un tratamiento simple baso en fosa séptica convencional, e incorporadas al suelo mediante drenes de infiltración, según lo que establece el presente Reglamento La construcción e instalación de las fosas sépticas será compatible con el buen desempeño del objeto a que están destinadas; todas sus partes serán fácilmente accesibles, visitables y aseables; se evitará en lo posible el empleo de mecanismos o piezas movibles de cualquier género y se procurará una perfecta automaticidad en su funcionamiento.
INDICADOR QUE ACREDITA SU	• Resoluciones aprobatorias del Proyecto (RCA, incluyendo PAS 138, y permiso sectorial de la solución sanitaria).



CUMPLIMIENTO	
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Registro de la Resolución del Sistema Particular de Aguas Servidas. • Libro actualizado de autorizaciones y registros, disponibles para revisión por parte de la Autoridad.

COMPONENTE O MATERIA	Fauna Terrestre
NORMA	D.S N°19/2012, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su estado de conservación, octavo proceso, Ministerio de Medio Ambiente
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto N°79/2018. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimocuarto Proceso.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Acción de clasificación de especies silvestres según sus estados de conservación
FORMA DE CUMPLIMIENTO	• Atención a la actualización de listas de especies con categorías de conservación e implementación de las siguientes acciones: • Capacitación relacionada con las especies incorporadas (fase de construcción).
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Registros de capacitaciones a trabajadores.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Revisión de los registros de capacitaciones

COMPONENTE O MATERIA	Fauna Terrestre
NORMA	D.S N°23/2020, Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su estado de conservación, decimoquinto proceso, Ministerio de Medio Ambiente
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto N°79/2018. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según Estado de Conservación, Decimocuarto Proceso.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Acción de clasificación de especies silvestres según sus estados de conservación
FORMA DE CUMPLIMIENTO	• Atención a la actualización de listas de especies con categorías de conservación e implementación de las siguientes acciones: • Capacitación relacionada con las especies incorporadas (fase de construcción).
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	• Registros de capacitaciones a trabajadores.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• Revisión de los registros de capacitaciones

COMPONENTE O MATERIA	Flora y Vegetación
----------------------	--------------------



NORMA	DL 701 Ministerio de Agricultura Fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Para la construcción del proyecto se requiere la corta en una superficie aproximada de 0,46 ha de plantaciones con especies arbóreas y arbustivas de eucaliptus (<i>Eucalyptus sp.</i>) y aramo (<i>Acacia melanoxylon</i>). Las áreas a intervenir son para el desarrollo de las siguientes actividades; corta para despeje servidumbre eléctrica (0,19 ha) y habilitación del camino de acceso al Proyecto (0,22 ha).
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Se elaboro una Línea de Base de Flora y Vegetación, con el objeto de caracterizar el área de influencia del Proyecto. La identificación de flora realizada en terreno los días 16 y 17 de diciembre de 2021, constato la ausencia de especies en categoría de conservación, y la ausencia de formaciones vegetacionales reguladas por la normativa forestal vigente, además, se definió que, dada las obras del Proyecto, no se requiere la aplicación de permisos ambientales sectoriales asociados a la corta de formación xerofíticas y/o bosque nativo. Por otro lado, en referencia a la ley 20.283, el sector no corresponde a bosque debido a que no se encuentran especies arbóreas en una densidad mayor al 10%, con cobertura sobre los 5.000 m2 y un ancho de 40 metros, por lo que no se requiere realizar un plan de manejo forestal. El Proyecto no generará intervención de la flora y fauna autóctona de la zona, dado que en la zona donde realizará sus obras permanentes y temporales cuenta con una ausencia de especies endémicas o nativas en estado de conservación. Adicionalmente, en relación con los resultados obtenidos bibliográficamente, se puede constatar que la zona se encuentra altamente afectada debido a las actividades económicas realizadas anteriormente en el predio. Debido a que durante la etapa de construcción se requiere la habilitación del camino de acceso Proyecto (0,27 ha) y el despeje de la servidumbre eléctrica (0,19 ha), es que se realizará la corta en una superficie aproximada de 0,46 ha de plantaciones con especies arbóreas y arbustivas de eucaliptus (<i>Eucalyptus sp.</i>) y aramo (<i>Acacia melanoxylon</i>). Producto de lo anterior y considerando la Aptitud Preferentemente Forestal del terreno (según la Corporación Nacional Forestal), es que se adjunta en el Anexo IV de la presente Adenda, los contenidos para el otorgamiento del PAS 149, junto con el compromiso de reforestación de 720 individuos/ha (similar a la masa vegetal que se requiere remover en el área del Proyecto) de especies de <i>Quillaja saponaria</i> , <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i> , esto debido al éxito de crecimiento de estas especies y también para aumentar la flora nativa local.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	Registros de los avances del cumplimiento del Plan de Manejo Forestal Presentación de antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial 149 Resolución de calificación ambiental del Proyecto. Actas de fiscalización de la autoridad competente.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	verificación y fiscalización de las actividades en la fase de construcción, dando registro para dar cuenta del cumplimiento. Fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, CONAF

COMPONENTE O MATERIA	Flora y vegetación
NORMA	Decreto Ley N°3.557/1980 del Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, operación y cierre.



PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Suministro de insumos. Manejo de residuos y sustancias peligrosas. Durante las fases del Proyecto se considera el ingreso de materiales, equipos, partes, etc., provenientes del extranjero que eventualmente pueden venir con embalajes de madera.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	Respecto de los embalajes de madera provenientes del extranjero, se verificará que estos cumplan con las disposiciones de la Resolución N°133/2005 en relación con el tratamiento de maderas y las marcas de certificación de tratamientos fitosanitarios. Para esto el Titular exigirá a sus contratistas mantener un estricto control en verificar que los embalajes de madera (espesor superior a 5 mm), presenten la marca que certifica que han sido sometidos a alguno de los tratamientos fitosanitarios. De no ser así, se avisará a las autoridades regionales del SAG. El manejo de residuos y sustancias peligrosas se realizará en cumpliendo con las normas ambientales y sanitarias, almacenados en lugares debidamente autorizados y con las medidas de control descritas en la presente Adenda.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	- Registro interno actualizado que posea la información de los embalajes utilizados en el Proyecto y que acredite que estos, cumplen con la resolución N°133/2005 y con el presente Decreto Ley. - Registro de los embalajes que cuenten con marca de certificación de tratamientos fitosanitarios aprobados por la normativa. - Registro de ingreso/salida de residuos. - Registro de declaración de residuos en RETC. - Registro de sustancias peligrosas almacenadas.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Se mantendrán actualizaciones y registros disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad.

COMPONENTE O MATERIA	Agua
NORMA	Ley General de Pesca y Acuicultura
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	No aplica
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción, operación y cierre.
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	En el Área de Influencia del proyecto existen cursos de agua que eventualmente podrían verse afectados por la construcción del presente Proyecto.
FORMA DE CUMPLIMIENTO	- Los trabajadores recibirán la instrucción de la prohibición de eliminar y/o introducir cualquier agente químico, biológico y/o físico a los cursos de agua presentes en el predio y en sus cercanías, indicando la gravedad y la responsabilidad de realizar dichos actos. - Los residuos generados por el proyecto se dispondrán de manera adecuada en contenedores y bodegas acondicionadas para cada tipo de residuo (RESPEL, RESNOPEL, Residuos asimilables a domiciliarios). - No se acumularán residuos de carácter industrial o asimilables a domiciliarios en lugares cercanos o dentro del cauce. Estos serán dispuestos en sitios habilitados y autorizados para tal fin, dentro de la instalación de faena. - Durante la fase de construcción y cierre se realizarán revisiones visuales periódicas y se mantendrán limpias y despejadas las zonas aledañas al cauce. En caso de detectar elementos ajenos al cauce, se realizará el retiro inmediato de lo hallado, para luego ser dispuesto en el lugar debido. - Se capacitará al personal a cargo de las obras, con el fin de evitar la perturbación del eventual flujo de las aguas por materiales o elementos ajenos al cauce. - Los operarios de maquinaria y equipos y todo el personal del proyecto, deberá estar en conocimiento del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
INDICADOR QUE ACREDITA SU	- Registro de charlas de inducción con la firma de cada trabajador participante.



CUMPLIMIENTO	- Registro de inducciones respecto del plan de prevención de contingencias y emergencias, el cual debe estar firmado por los trabajadores. - Registro fotográfico del estado del cauce durante las obras de la fase de construcción del Proyecto.
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	Verificación de los registros fotográficos del cauce y de las charlas de inducción a cada trabajador que ingrese a al Proyecto respecto del plan de prevención de contingencias y emergencias y sobre e correcto manejo de residuos y que hacer en caso de afectación a los cursos de agua.

COMPONENTE O MATERIA	Patrimonio cultural
NORMA	Ley N° 17.288 de 1970, Ley sobre Monumentos Nacionales, Ministerio de Educación. Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de éstos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, las Zonas Típicas o
OTROS CUERPOS LEGALES ASOCIADOS	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
FASE DEL PROYECTO A LA QUE APLICA O EN LA QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO	Construcción y Cierre
PARTE, OBRAS, ACCIÓN, EMISIÓN, RESIDUO O SUSTANCIAS A LA QUE APLICA	Como resultado de la caracterización de Patrimonio Cultural y Arqueológico del Anexo XIV de la DIA, La Comuna de Molina no posee elementos con declaratoria en ninguna de las categorías que establece la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. El proyecto no se inserta ni se encuentra cercano a Monumentos Históricos, Zona Típica o Pintoresca, y Santuarios de la Naturaleza, según la Nómina de Monumentos Nacionales del CMN. No se registraron otros elementos de carácter mueble constitutivos de hallazgos arqueológicos tales como restos líticos o cerámicos (sensu Guía CMN 2020: 4-6).
FORMA DE CUMPLIMIENTO	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante alguna actividad de excavación del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando la obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
INDICADOR QUE ACREDITA SU CUMPLIMIENTO	a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Se dará aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. c) Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d) Se notificará al Consejo acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de



	cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
	e) Se incluirá en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
FORMA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO	• En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No hay permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales PAS mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1. Permiso 138

Tabla 10.2.1 PAS 138 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sistema de alcantarillado particular, que considera una fosa séptica y dren de absorción
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento es consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 5 de la DIA y en el punto 3.- de la Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 1097 Oficio pronunciamiento conforme sobre Adenda de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01 de julio del 2022

10.2.2. Permiso 140

Tabla 10.2.2 PAS 140 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 5 de la DIA y en el punto 3.- de la Adenda
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 1097 Oficio pronunciamiento conforme sobre Adenda de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01 de julio del 2022

10.2.3. Permiso 142

Tabla Error! No se encuentra el origen de la referencia. PAS 142 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos 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, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se proyecta bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento 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 El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 5 de la DIA y en el punto 3.- de la Adenda
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 1097 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 01 de julio del 2022

10.2.4. Permiso 149

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. PAS 149 Permiso para la corta de plantaciones en terrenos de aptitud preferentemente forestal, cuya corta o explotación sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del Reglamento, según se establece en el artículo 149 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	La actividad de corta de plantaciones en terrenos de aptitud forestal se realizará mediante el método de tala rasa y tiene como objetivo lo siguiente: • Habilitar sectores para mejorar el diseño del camino existentes para el tránsito de vehículos desde el acceso al Proyecto (Acceso al predio privado ROL 617-11) hasta la futura Subestación, correspondiendo a las áreas C2, C3, C4 y C5 identificadas en la planimetría del Proyecto • Implementar una faja de seguridad para la Línea eléctrica contemplada en el Proyecto, correspondiendo esto para las áreas C1 y C6 identificadas en la planimetría del Proyecto En total el permiso se requiere para la corta de 0,29 ha.
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 El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 4 de la Adenda
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 62-EA/2022 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de CONAF Región del Maule de fecha 11 de octubre del 2022

10.2.5. Permiso 156

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. PAS 156 Permiso para efectuar modificación de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de camino de acceso al Proyecto, incorporando Baden flujo permanente y Alcantarilla tipo cajón de hormigón
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación para sus aguas. El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 2 de la Adenda
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 2354 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de DGA Región del Maule de fecha 6 de octubre del 2022

10.2.6. Permiso 160

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. PAS 160 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos., según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción



Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto "Subestación Eléctrica LNRG2 23/66 kV" se localiza en la Región del Maule, Provincia de Curicó, Comuna de Molina, al interior del Rol 617-11, Resto del predio rústico denominado Santa Teresa de Itahue, con acceso por la Ruta 5 Sur, sector Itahue
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 El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 5 de la DIA, en el
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 248 Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA de SEREMI Vivienda y Urbanismo Región del Maule de fecha 11 de marzo del 2022 Ordinario 1284 Oficio pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de SAG Región del Maule de fecha 12 de octubre del 2022 Ordinario 329 Oficio pronunciamiento conforme sobre Adenda Complementaria de SEREMI de Agricultura Región del Maule de fecha 13 de octubre del 2022

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 Contratación de Mano de Obra en la Comuna

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra en la Comuna	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Privilegiar la subcontratación mano de obra local correspondiente a personas o empresas pertenecientes a la comuna de emplazamiento del proyecto y que presten servicios relacionados a las distintas obras del proyecto. <u>Descripción:</u> Se privilegiará la subcontratación de la mano de obra local para la fase de construcción y cierre del Proyecto, considerando personas o empresas que presten servicios de la comuna con el fin de promover la generación de empleo. Lo anterior estará sujeto al perfil del puesto de trabajo, la disponibilidad del servicio requerido ya sea de acuerdo con la capacidad como con la temporada de contrato para la ejecución de las obras. <u>Justificación:</u> El proyecto busca favorecer a las personas que habitan en la comuna de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones del Proyecto <u>Forma:</u> Se presentará a la OMIL un listado de cargos asociados a la contratación de personal del sector, dentro de los cuales se considera electricista, armadores, personal para cercado perimetral, personal para movimientos de tierra, operarios generales, entre otros. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la etapa de construcción y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Comunicación por escrito con encargado de OMIL. El Titular contará con los contratos de trabajo de las empresas subcontratadas.
Forma de control y seguimiento	Listado de personal y empresas contratadas.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo
--



Impacto no significativo asociado	Emisiones de material particulado por efecto de del tránsito en camino no pavimentados
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y Cierre
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Establecer la aplicación de supresor de polvo tipo Bischofita o similar en los caminos no pavimentados, utilizados para el tránsito vehicular durante las fases de construcción y cierre del proyecto, debido a la generación de material particulado en suspensión, siendo estos el camino interno y camino de acceso al Proyecto. <u>Descripción:</u> Se dispondrá de un Programa de aplicación de supresor de polvo en Caminos no pavimentados que se reportará ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental. Para este programa se utilizará un supresor de polvo tipo Bischofita o similar, justificando el abatimiento de las emisiones en un 90%. La obra tendrá un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación (libro de anotaciones, planos de las zonas de aplicación del programa, registros fotográficos, etc.). <u>Justificación:</u> El principal aporte en fase de construcción de emisión de material particulado se asocia al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, movimiento de tierra y operación de equipos y maquinarias. En fase de cierre, las emisiones atmosféricas se asocian al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y al funcionamiento de maquinaria y equipos utilizados para desmantelamiento de las instalaciones. Dado que, el principal aporte de emisiones atmosféricas está asociada al tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, se considera la aplicación de agente supresor tipo bischofita o similar en caminos internos y de acceso lo que significa una disminución de al menos el 90% del levantamiento de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El tramo a aplicar el supresor de polvo es una distancia aproximada de 2,97 km (que corresponde a camino interno y camino de acceso al Proyecto). <u>Forma:</u> Para este programa se utilizará un supresor de polvo Bischofita o similar, en el cual se justificará el abatimiento de las emisiones en un 90%. La obra tendrá un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación (libro de anotaciones, planos de las zonas de aplicación del programa, registros fotográficos, etc.). Finalmente se mantendrá en obra una copia del Programa de aplicación de supresor de polvo en caminos no pavimentados, junto a los registros de aplicación, caminos interiores en los que se aplicará, frecuencia y horarios. <u>Oportunidad:</u> La frecuencia de la aplicación de la emulsión reductora de polvo tipo Bischofita o similar, se realizará una vez antes del inicio de la etapa de construcción y se evaluará nuevo requerimiento de aplicación durante el desarrollo de dicha etapa. En fase de cierre ocurrirá de forma similar, aplicándose antes del inicio de la fase de cierre y durante la ejecución de la misma de ser requerido.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Se mantendrá registro fotográfico, facturas de compra de supresor y ficha de registro del día de aplicación del supresor de polvo en camino interno y camino de acceso al Proyecto. Envío de Reporte a la SMA con un plazo máximo de 30 días posterior a la aplicación
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrá registro fotográfico, facturas y ficha de registro del día de aplicación del supresor de polvo en camino interno y camino de acceso al Proyecto.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Adquisición de áridos utilizados por parte del proveedor de hormigón pro venga de faenas autorizadas

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Adquisición de áridos utilizados por parte del proveedor de hormigón pro venga de faenas autorizadas	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Exigir que la adquisición de áridos utilizados por parte del proveedor de hormigón pro venga de faenas autorizadas.



	<u>Descripción:</u> La empresa proveedora de áridos deberá contar con la respectiva autorización municipal y el informe técnico favorable otorgado por la Dirección de Obras Hidráulicas. <u>Justificación:</u> Cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Construcción del Proyecto, área de Proyecto. <u>Forma:</u> Se solicitará a la empresa proveedora de hormigón que los áridos utilizados para su fabricación provengan de faenas autorizadas. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la etapa de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	El Titular contará con la copia de la autorización municipal y el informe técnico favorable otorgado por la Dirección de Obras Hidráulicas en terreno que autoriza la extracción de los áridos utilizados para la fabricación de hormigón.
Forma de control y seguimiento	El Titular deberá mantener copias de los permisos pertinentes y deberá estar atento a fechas de caducidad de dichos permisos. Enviar copia de autorizaciones a la SMA.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Reforestación con especies Nativas de Rápido Crecimiento

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Reforestación con especies Nativas de Rápido Crecimiento	
Impacto asociado	Corta de bosque con aptitud preferentemente forestal
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> En complemento al PAS 149, la reforestación se realizará con especies nativas de rápido crecimiento. <u>Descripción:</u> Se reforestará con <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, esto debido al éxito de crecimiento de estas especies. El CAV propuesto esta relacionado al tipo de especie y no a la obligación de realizar la reforestación, lo cual se encuentra debidamente incorporado en el PAS 149, adjunto en Anexo I de la presente Adenda Complementaria. <u>Justificación:</u> Se reforestará con <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, debido al éxito de crecimiento de estas especies y también para aumentar la flora nativa local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La reforestación se realizará preferentemente dentro de la comuna de Molina o Provincia de Curicó, en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal y con una superficie equivalente al área de corta (0,29 ha). <u>Forma:</u> Se realizará la reforestación de 750 pl/hectárea en un predio con aptitud preferentemente forestal, siendo prioridad, al interior del predio y luego en la misma comuna o provincia. Se reforestará con <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, debido al éxito de crecimiento de estas especies y también para aumentar la flora nativa local. <u>Oportunidad:</u> Contemplada para el año 2023. Sujeto a la obtención de permisos y tramites propios del proceso Sectorial. Se reforestará en el periodo de tiempo que indica la Normativa Ambiental Vigente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Tasa de sobrevivencia de al menos un 75% de las especies plantadas
Forma de control y seguimiento	Se enviará un informe a la SMA que contenga los siguientes aspectos: • Resolución aprobatoria CONAF Permiso de Corta • Aviso de inicio de corta timbrado por CONAF • Registro de inicio de la reforestación Además, se considera: • Registro fotográfico de las especies plantadas, • Registro anual de crecimiento de las Especies Nativas propuestas y evaluación de la medida. • Análisis de Prendimiento de las especies plantadas, evaluando porcentaje de prendimiento y aplicación de medidas de mantención y protección. • Revisión periódica de estado fitosanitario durante 5 años.



	• Seguimiento que contemple reposición de plantas muertas con el objetivo de no bajar la tasa de sobrevivencia. En caso de encontrar plantas muertas en los primeros dos años, se evaluará reemplazar la especie por otra de tipo forestal esclerófilo con mejores condiciones de adaptación.
--	--

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Documentación Generador, transporte y disposición de residuos

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Documentación Generador, transporte y disposición de residuos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Registrar e identificar al generador, transportista y destinatario de los residuos que se generen en el Proyecto. Descripción: Se registrará al generador, transportista y destinatario de residuos mediante planilla que considere al menos generado, fechas de transporte, tipo de residuo, cantidad y disposición final. Justificación: Llevar control del ingreso y salida de los residuos que se generan en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Subestación LNRG2 Forma: Se registrará al generador, transportista y destinatario de residuos mediante planilla que considere al menos generado, fechas de transporte, tipo de residuo, cantidad y disposición final. Oportunidad: La medida se implementará al inicio de la fase de construcción y se mantendrá por todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro escrito de los ingresos y salida de residuos. Copia de Planillas. Registro de Declaración en RETC
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá en la oficina de obra, el registro de los ingresos y salidas de residuos. Si corresponde se mantendrá SIDREP y SINADER.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Registro de Reclamos, Denuncias y/o sugerencias

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Registro de Reclamos, Denuncias y/o sugerencias	
Impacto asociado	Impacto no significativo sobre los sistemas de vida y costumbres de la población del área de influencia
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un medio de comunicación entre la comunidad y el Titular en caso de reclamos por las actividades de las distintas fases del Proyecto. Descripción: Se mantendrá un libro de reclamos en portería con la finalidad de que la comunidad pueda presentar sus inquietudes y molestias si es que se llegaran a presentar. En el caso de recibir reclamos por emisión de ruido, se procederá a verificar el ruido generado mediante mediciones directas. Justificación: Disminuir el riesgo de potenciales molestias de los vecinos cercanos, que puedan ser causadas por el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de la Subestación LNRG2. Forma: Se mantendrá un libro de reclamos en portería con la finalidad de que la comunidad pueda presentar sus inquietudes y molestias si es que se llegaran a presentar. En el caso de recibir reclamos por emisión de ruido, se procederá a verificar el ruido generado mediante mediciones directas. Se realizará una difusión de la herramienta de reclamo con las comunidades aledañas consideradas en el AI del Proyecto.



	<u>Oportunidad:</u> La medida se implementará previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto y se mantendrá Libro de Reclamos en portería durante todas las fases del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Formato de documento de Libro de Reclamos disponible en las instalaciones del Proyecto. Registro de difusión con las comunidades aledañas
Forma de control y seguimiento	Copia de registro de difusión de la herramienta de reclamo con las comunidades aledañas. Formato de documento de Libro de Reclamos disponible en las instalaciones del Proyecto. Envío de copia de formato de Libro de Reclamos a la SMA y Registro de difusión a comunidades aledañas. Envío de Informe a la SMA, con resultados y seguimiento obtenidos de la implementación del Libro de Reclamos cuando esto ocurra o una vez al año.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plantación con Especies Nativas

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plantación con Especies Nativas	
Impacto asociado	Corta de <i>Acacia melanoxylon</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se realizará la plantación de especies nativas de rápido crecimiento debido a la corta de la especie <i>Acacia melanoxylon</i> <u>Descripción:</u> Se realizará plantación con especie <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, en una superficie de 0,0316 ha, con una densidad de 750 ind/ha. <u>Justificación:</u> Se realizará plantación con especie <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, debido al éxito de crecimiento de estas especies y también para aumentar la flora nativa local, en atención a que se realizará la corta de la especie <i>Acacia melanoxylon</i> en 0,0316 ha
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La plantación se realizará preferentemente dentro de un Predio con sector definido como APF en la comuna de Molina o Provincia de Curicó, en un terreno de Aptitud Preferentemente Forestal y con una superficie equivalente al área de corta (0,0316 ha). <u>Forma:</u> Se realizará la plantación en un predio con aptitud preferentemente forestal, siendo prioridad, al interior del predio y luego en la misma comuna o provincia. La especie a utilizar será <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i> y <i>Acacia caven</i>, esto debido al éxito de crecimiento de estas especies y también para aumentar la flora nativa local. <u>Oportunidad:</u> Se implementará al año siguiente de ejecutada la acción de corta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Tasa de sobrevivencia de al menos un 75% de las especies plantadas
Forma de control y seguimiento	Se enviará un informe a la SMA que contenga los siguientes aspectos: • Aviso de inicio de corta timbrado por la Autoridad Correspondiente. • Registro de inicio de la Plantación. • Registro fotográfico de las especies plantadas, • Registro anual de crecimiento de las Especies Nativas propuestas y evaluación de la medida. • Análisis de Prendimiento de las especies plantadas, evaluando porcentaje de prendimiento y aplicación de medidas de mantención y protección. • Revisión periódica de estado fitosanitario durante 5 años. • Seguimiento que contemple reposición de plantas muertas con el objetivo de no bajar la tasa de sobrevivencia. En caso de encontrar plantas muertas en los primeros dos años, se evaluará reemplazar la especie por otra de tipo forestal esclerófilo con mejores condiciones de adaptación.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA



La DIA del proyecto SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LNRG2 23/66 KV fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de marzo del 2022 y en el diario La Tercera con fecha 01 de marzo del 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio AlfaOmega 106.5 FM de la Comuna de Curicó en los días 2, 3, 4, 7 y 8 de marzo del 2022 según consta en el certificado Folio 2022-07-28-30 del expediente del Proyecto

Vencido el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LNRG2 23/66 KV basándose en que:

- El Proyecto acredita que cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Punto 9.- de este documento
- El Proyecto acredita que cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectorial aplicables identificado en los Artículos 138, 140, 142, 149, 156 y 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- El Proyecto acredita que 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 presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”



	• Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” • Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” • Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 0 8.1.1.- Riesgo interrupciones del servicio de suministro eléctrico • Tabla 8.1.2.- Riesgo interrupciones del servicio de suministro eléctrico • Tabla 8.1.3 Riesgo o contingencia ocurrencias de eventos climáticos • Tabla 8.1.4 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes laborales • Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia Accidentes de tránsito • Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia ocurrencias accidentes en el transporte, manejo o almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos y no peligrosos • Tabla 8.1.7 Riesgo o contingencia ocurrencias de incendios a las instalaciones o forestales • Tabla 8.1.8 Riesgo o contingencia ocurrencias de electrocución • Tabla 8.1.9 Riesgo o contingencia afectación sobre la fauna silvestre • Tabla 8.1.10 Riesgo o contingencia inundación y/o saturación del suelo. • Tabla 8.1.11 Riesgo o contingencia alteración de hallazgos o sitios arqueológicos • Tabla 8.1.12 Riesgo o contingencia por radiación electromagnética no ionizante
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9.- de este documento
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



	• Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Contratación de Mano de Obra en la Comuna • Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo • Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario Adquisición de áridos utilizados por parte del proveedor de hormigón provenga de faenas autorizadas • Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Reforestación con especies Nativas de Rápido Crecimiento • Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Documentación Generador, transporte y disposición de residuos • Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Registro de Reclamos, Denuncias y/o sugerencias • Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Plantación con Especies Nativas
--	---

PCT/MFA

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

